



HAL
open science

Les facteurs de succès ou d'échec des Jeunes Entreprises Innovantes françaises selon leurs modes de financement et de gouvernance

Diane Saty Kouamé

► **To cite this version:**

Diane Saty Kouamé. Les facteurs de succès ou d'échec des Jeunes Entreprises Innovantes françaises selon leurs modes de financement et de gouvernance. Gestion et management. Université de Lorraine, 2012. Français. NNT : 2012LORR0047 . tel-01749181

HAL Id: tel-01749181

<https://hal.univ-lorraine.fr/tel-01749181>

Submitted on 29 Mar 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>



**UNIVERSITÉ
DE LORRAINE**



CEREFIGE
Centre Européen de Recherche en Économie Financière
et Gestion des Entreprises

Université de Lorraine

École Doctorale de Sciences Juridiques, Politiques, Economiques et de Gestion

CEREFIGE

Centre Européen de Recherche en Economie Financière et Gestion des Entreprises

ISAM-IAE, Pôle Lorrain de Gestion, 13 rue Maréchal NEY, 54037 NANCY Cedex

Les facteurs de succès ou d'échec des jeunes entreprises innovantes françaises, selon leurs modes de financement et de gouvernance

Thèse présentée et soutenue publiquement le Mardi 03 avril 2012

en vue de l'obtention du Doctorat en Sciences de Gestion

par

Diane Saty KOUAME

Membres du jury

Directeur de Recherche :

Mireille JAEGER

Professeure à l'Université de Lorraine

Rapporteurs :

Gilles LAMBERT

Professeur à l'Université de Strasbourg

Marie-Pierre MAIRESSE

Professeure à l'Université de Valenciennes

Suffragants :

Jean LACHMANN

Professeur à l'Université de Lorraine

Sophie NIVOIX

Maître de Conférences HDR à l'Université de Poitiers

Résumé

Après avoir évalué la réussite des Jeunes Entreprises Innovantes (JEI) françaises, notre recherche porte sur l'identification des facteurs de succès ou d'échec. Parmi ceux-ci, nous nous focalisons en priorité sur l'émergence de facteurs-clés liés aux modalités de financement et de gouvernance. Notre champ d'étude est circonscrit à la France métropolitaine.

Notre base de données est constituée par 488 petites ou moyennes entreprises (PME), présentant de fortes similarités avec les JEI statutaires¹, notamment dans la prédominance dans leurs activités de R&D hautement risquées. Leur date de création oscille entre 1996 et 1998.

Dans un premier temps, nous retenons la survie comme critère de succès. Nous constatons que moins du tiers de ces sociétés ont fait faillite, que seulement six entreprises ont été rachetées par un grand groupe industriel et que plus de la moitié d'entre elles ont survécu.

Dans un second temps, nous analysons l'évolution des performances économique et financière de ces dernières sociétés, deux ans après leur création et pendant six années consécutives, à partir d'une classification automatique. Cette seconde approche permet d'identifier deux groupes. De façon générale, ces entreprises ont des performances mitigées. Quand bien même la quasi-totalité des JEI simulées² parviennent à assurer leur autonomie financière, seulement près du quart d'entre elles sont profitables.

L'analyse des facteurs qui contribuent au succès de ces firmes est fondée sur une modélisation économétrique faisant essentiellement appel aux techniques de régressions logistiques binomiale et multinomiale. Les premiers résultats de cette analyse soulignent l'influence positive de la présence de salariés dans l'actionnariat des entreprises, à l'exception de celles recevant des fonds de capital-risque. Ils démontrent également l'impact positif d'un fort taux d'endettement initial de la société. Les seconds résultats sont plus controversés : notre étude démontre que les exonérations de cotisations sociales³, bien que décriées dans le débat public, sont un facteur déterminant de la réussite de JEI étudiées.

¹ Sociétés ayant été officiellement labellisées JEI après l'adoption de la loi de finances en 2004 qui porte création de ce statut attribué à des entreprises sous certaines conditions. Grâce à ce statut, ces sociétés peuvent bénéficier de nombreux avantages fiscaux et sociaux.

² JEI simulées qui ont survécu et qui poursuivent normalement leurs activités.

³ Ces exonérations sont octroyées par l'administration publique

Notre recherche trouve ainsi sa place dans un contexte actuel marqué par une crise économique, qui incite non seulement les pouvoirs publics à opter pour les soutiens les plus efficaces aux entreprises, mais aussi qui pousse ces dernières à faire des choix qui favorisent la réussite de leurs activités. Elle a permis d'identifier les conditions de réussite des JEI dans le contexte français, jusque là terrain d'investigation peu étudié. Elle a aussi contribué à enrichir la littérature à ce sujet.

Cependant, ces résultats ne doivent être appréciés qu'en fonction des limites de l'étude, notamment en termes de disponibilité de données. La présence d'un grand nombre de valeurs manquantes pour certains indicateurs, qui si elles étaient renseignées, pourraient améliorer l'identification et la description des JEI à succès. Une seconde limite est l'existence d'un biais de sélection puisque l'identification des firmes à succès, selon le critère de performance, ne porte que sur le groupe des JEI simulées qui ont survécu. Autre facteur aggravant, la période de notre analyse couvre la crise des NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication) survenue en 2001 ; ce qui peut biaiser les résultats dans un sens défavorable à leur succès. Enfin, la dernière limite porte sur l'extension des résultats trouvés sur les JEI simulées aux JEI actuelles⁴. Les premières n'ont pas bénéficié d'une réglementation fiscale et sociale aussi favorable que le dispositif JEI des secondes. Dans cette perspective, il faut considérer cette étude comme une première étape vers une meilleure connaissance dans l'évaluation du succès des JEI françaises et dans l'identification des facteurs de réussite.

En somme, nous ne prétendons pas à l'exhaustivité ici car beaucoup reste encore à faire pour cerner l'environnement particulier dans lequel opèrent les JEI françaises. D'autres recherches complémentaires seront les bienvenues pour, d'une part, confirmer les résultats obtenus ici et d'autre part, prolonger cette étude.

Mots clés : *JEI, succès, échec, classification automatique, facteurs de succès relatifs au financement et à la gouvernance, régressions logistiques binomiale et multinomiale.*

⁴ JEI statutaires ayant obtenu le statut JEI.

Abstract

The main objective of this study is to expose the underlying causes of success for high-technology start-ups, in particular those operating under the regime “Jeunes Entreprises Innovantes” (JEI) in the French context. We narrow down the factors to those related to financing and governance.

We surveyed 488 technology firms created between 1996 and 1998. We use as a proxy the features of the JEI law enacted in 2004. Technically speaking, our sample is not part of the JEI cohorts so we back tested databases to extract firms meeting the conditions of the law. We call this sample the simulated JEI.

We retain a two-step approach. To discriminate our sample, we first use survival – firms operating as an ongoing concern – as a proxy for success. Results show that at the end of the period six companies were acquired by a larger company, less than a third of these companies went bankrupt but more than half survived.

Second, we have recourse to a technique of automatic classification called taxonomy. To that end, we start assessing economic and financial performances of the companies still alive over the period. This second approach yields two separate groups. Overall, the performances of these firms are at best mixed. Although almost all of the simulated JEI are capable of sustaining themselves financially, only about a quarter of them are profitable.

Identifying factors of success or failure factors requires an econometric approach centered on binomial and multinomial logistic regressions. The most important findings are the following. First, the fact that employees own shares of their firms has a positive influence on performance, except for those backed by venture capital. Second, high levels of debt at the inception impact positively the outcome of the firm. Finally, the results shed a positive light on the controversial payroll tax exemptions. Our models show that they are keys to early success of the simulated JEI.

In this trouble time, one of the ambitions of this study is to provide insights for French public officials, businessmen and financiers into what may make high technology firms stronger,

more successful and fitter to face international competitions. The second one is to explore new academic avenues not yet opened up in the French field of research.

However, these results should be interpreted in the light of evident limitations. We were constrained by the lack of reliable data, having lots of missing values for some of key indicators. We also face a survival bias since the identification of efficient firms can only be applied to existing concerns in our sample. Likewise, we can't reject the hypothesis that the historical context might play a role since the period of our analysis covers the bust of the ICT (Information Technology and Communication) bubble occurring in 2001. Last limitation concerns the conditions of the simulation of our sample. Obviously, the simulated JEI firms had not benefited as much as the real ones from the substantial tax allowances brought up by the legislation. So we consider this study as a first step towards a better understanding of the factors of success of French High Tech Start-ups.

To conclude, we do not pretend to be exhaustive, because much remain to be done to apprehend the specific environment in which operate French High Technology firms. Other additional research will be welcome to, first, confirm our findings and then, refine them.

Keywords: *JEI, success, failure, automatic classification, success factors relating to the financing and governance, binomial and multinomial logistic regressions.*

Remerciements

Je tiens à exprimer ma reconnaissance à Mireille Jaeger pour l'encadrement scientifique dont elle m'a fait bénéficier, et ceci avant même que je ne me décide à entreprendre cette thèse. Je lui adresse mes remerciements les plus vifs pour son accompagnement et sa disponibilité tout au long de l'élaboration de ce travail ainsi que pour son exigence qui a su me faire améliorer la qualité de ce travail.

Je remercie très sincèrement Gilles Lambert et Marie-Pierre Mairesse pour l'intérêt qu'ils ont porté à cette thèse en acceptant d'en être les rapporteurs. Je suis tout particulièrement reconnaissante envers Monsieur Lambert pour ses commentaires et ses conseils en début de thèse.

Je remercie également Sophie Nivoix d'avoir accepté de participer à ce jury.

Je remercie Jean Lachmann d'avoir accepté de participer à ce jury et des conseils et suggestions qu'il m'a apportés.

A partir de janvier 2007, j'ai entrepris cette thèse dans le cadre exceptionnellement motivant du laboratoire CEREFIGE. Je souhaite remercier Patrice Laroche, directeur du Laboratoire, auquel j'associe tous les chercheurs et le personnel du CEREFIGE, pour l'encadrement, les conseils et l'environnement si serein dont j'ai bénéficié. J'adresse mes sincères remerciements à Christine Ruiz, Martine Boulanger et Vincent Fromentin.

Je tiens à remercier l'équipe FCC et son responsable Jean Noël Ory pour m'avoir accueillie, pour les nombreux conseils que j'y ai toujours trouvés ainsi que pour les stimulantes discussions de mes travaux lors des séminaires.

J'adresse mes sincères remerciements aux entrepreneurs, investisseurs ou professionnels de l'innovation pour le temps si précieux qu'ils ont accepté de me consacrer lors de mon enquête exploratoire. Je remercie particulièrement Jean-Pierre Thomesse, directeur de la DRIRE Lorraine, et Cyrille Hagnerè, directeur des études à l'ACOSS, pour leur aide dans l'obtention des données.

Je tiens également à remercier tout particulièrement Silvester Ivanaj pour son aide dans l'extraction des données, sa grande disponibilité et ses précieux conseils. J'associe également à ces remerciements Sabine Chaupain-Guillot pour ses conseils sur le traitement des données.

Je remercie très chaleureusement celles et ceux qui ont relu cette thèse et m'ont fait part de leurs suggestions : Roger et Joséphine Kouamé, Catherine Jung, Serge Patrick Kodjo.

Merci à Christine et Tristan Durand-Gasselin et à Michel Jung.

Merci à Caroline Ferrari, Béatrice Tanésy, Nathalie Brun et à Nadège Dongmo.

J'adresse mes remerciements les plus profonds à ma famille, bien entendu, pour ses conseils et son soutien sans faille depuis mes premiers pas dans cette voie. Cette thèse est un peu la leur, aussi.

Enfin, merci à tous ceux et toutes celles qui ont contribué par leur soutien et leur présence à l'accomplissement de ce travail.

SOMMAIRE

Résumé.....	2
Abstract	4
Remerciements	6
SOMMAIRE	7
INTRODUCTION GENERALE.....	11
PREMIÈRE PARTIE : Le cadre d'analyse des facteurs de succès ou d'échec des Jeunes Entreprises Innovantes (JEI)	18
Chapitre 1 : Définition et contexte institutionnel de la Jeune Entreprise Innovante	20
Section1 : Le statut de Jeune Entreprise Innovante (JEI).....	21
1.1/ Le dispositif français JEI.....	21
1.1.1 Les conditions requises.....	21
1.1.2 Procédure d'obtention du statut JEI.....	28
1.2 Les handicaps des Jeunes Entreprises Innovantes.....	28
1.2.1 Le risque élevé des activités de recherche et développement des JEI	29
1.2.2 Le cycle de vie d'une entreprise innovante marqué par de nombreuses incertitudes...	31
1.2.3 Les difficultés d'évaluation des projets de R&D des JEI et les méthodes utilisées	33
Section 2 : Une analyse pratique du financement des jeunes entreprises innovantes (JEI)	51
2.1/ Les pourvoyeurs de fonds propres à l'entreprise	52
2.1.1 Origine et définition du capital-risque.....	53
2.1.2 Les acteurs du capital-risque	56
2.1.3 Les exigences du capital-risque.....	60
2.1.4 La sélection des projets	62
2.2/ Les aides des pouvoirs publics en faveur des JEI	67
2.2.1 Les aides directes.....	67
2.2.2 Les aides indirectes.....	68
2.3/ Les concours bancaires	79
2.4/ Le crédit commercial.....	80
Chapitre 2 : Les critères d'évaluation du succès ou de l'échec des JEI.....	82
Section 1 : Les différentes méthodes utilisées dans la littérature.....	83
1.1/ Les méthodes qualitatives	83
1.2/ Les méthodes quantitatives	87
Section 2 : Les différents critères retenus dans notre étude	94
2.1/ Choix des critères de succès ou d'échec pour notre étude	94
2.2/ Justification	96
Chapitre 3 : Les facteurs de succès ou d'échec des JEI : le rôle du financement et de la gouvernance	98
Section 1 : Une synthèse de la littérature	99
1.1/ Les caractéristiques liées à l'entrepreneur	99
1.2/ Le contexte socio-culturel	103

1.3/ Le contexte juridique.....	104
1.4/ L'environnement externe et le choix du lieu d'implantation	105
1.5/ Les caractéristiques liées à l'entreprise	109
1.5.1 La technologie (ou le produit) et le marché.....	109
1.5.2 La gouvernance et le management de l'entreprise	110
1.5.3 La stratégie	112
1.5.4 L'organisation et les salariés	113
1.5.5 Le financement	114
Section 2 : Le rôle spécifique du financement et de la gouvernance dans la réussite des JEI	118
2.1/ Le cadre d'analyse.....	118
2.1.1 Le financement	118
2.1.2 La gouvernance	129
2.1.3 Le capital-risque : une solution adaptée aux problèmes de financement et de gouvernance des JEI.....	147
2.2/ Le financement par capital-risque dans la réussite des JEI.....	155
2.2.1 L'impact positif de la présence du capital-risque dans la structure financière.....	155
2.2.2 Les différents avantages liés aux modalités d'intervention du capital-risque	156
2.3/ Les mécanismes de gouvernance dans la réussite des JEI	159
2.3.1 Les différents mécanismes de gouvernance dans les JEI	159
2.3.2. Les effets positifs du mode gouvernance dans les JEI	165
 DEUXIEME PARTIE : Etude empirique des facteurs de succès ou d'échec des JEI selon les modalités financières et de gouvernance.....	 175
La démarche empirique.....	176
Chapitre 1 : Constitution de l'échantillon de JEI simulées.....	180
Section 1 : Sources des données et variables retenues	181
1.1/ Les sources des données.....	181
1.2/ Les variables retenues	182
Section 2 : Constitution d'un échantillon de JEI simulées.....	185
2.1/ Première étape : Identification des JEI statutaires à partir de l'année 2004	185
2.2/ Seconde étape : construction de l'échantillon de JEI simulées.....	187
Chapitre 2 : Constitution des groupes de sociétés selon les critères de réussite.....	189
Section 1 : Constitution des groupes de JEI simulées selon le critère de survie	190
1.1/ Méthodologie de l'étude	190
1.1.1 Les entreprises étudiées.....	190
1.1.2 Les variables de l'étude	190
1.1.3 La méthode d'analyse.....	193
1.2/ Principaux résultats empiriques	193
1.2.1 La classification des JEI simulées selon le critère de survie	193
1.2.2 Les caractéristiques des JEI simulées en faillite ou en défaillance	194

1.2.3 Les caractéristiques des JEI absorbées (ou fusionnées ou rachetées).....	198
Section 2 : Constitution des groupes de JEI simulées en « poursuite d'activité » selon le critère de performance.....	199
2.1/ Présentation de la méthodologie de l'étude	200
2.1.1 Méthode d'analyse.....	200
2.1.2 Données de l'étude	209
2.1.3 Construction et sélection des variables de l'étude.....	210
2.2/ Principaux résultats empiriques	213
2.2.1 Les résultats de la taxonomie	213
2.2.2 Les résultats liés à l'indicateur du TRIM	227
2.2.3 Les résultats liés à l'indicateur du score de Conan-Holder	227
Chapitre 3 : L'analyse des facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées.....	229
Section 1 : Les caractéristiques des JEI simulées en « poursuite d'activité ».....	230
1.1/ Méthodologie	230
1.1.1 Les données de l'étude	230
1.1.2 La Méthode d'analyse	230
1.1.3 Les variables de l'étude.....	235
1.2/ Principaux résultats	237
1.2.1 Le profil financier.....	237
1.2.2 La gouvernance	239
1.2.3 La classification des JEI simulées en « poursuite d'activité » et leurs caractéristiques	240
1.2.4 La performance des JEI simulées en « poursuite d'activité » selon leur profil financier et leur gouvernance	241
Section 2 : L'analyse des facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées dans le contexte français	247
2.1/ Modélisation économétrique.....	248
2.1.1 La régression multiple généralisée	248
2.1.2 La régression logistique binomiale.....	253
2.1.3 La régression logistique multinomiale non ordonnée.....	255
2.2/ Principaux résultats	256
2.2.1 Les déterminants de la performance des JEI simulées en « poursuite d'activité ».....	256
2.2.2 Les facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées en « poursuite d'activité ».....	258
2.2.3 Les facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées	261
2.3/ Une analyse particulière des facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées financées par capital-risque	264
2.3.1 Les caractéristiques des entreprises financées par capital-risque	264
2.3.2 La performance des entreprises financées par capital-risque selon leur gouvernance.....	266
2.3.3 Les déterminants de la performance des entreprises financées par capital-risque	267
2.3.4 Les facteurs de succès ou d'échec des entreprises financées par capital-risque.....	271

CONCLUSION GENERALE, LIMITES ET PROLONGEMENTS	276
BIBLIOGRAPHIE	281
ANNEXES	321

INTRODUCTION GENERALE

Le Manuel d'Oslo de l'OCDE (2005) définit l'innovation comme étant «la mise en œuvre d'un produit, d'un service, d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise». Ce processus se décompose en plusieurs phases : recherche-développement (R&D), pré-commercialisation, industrialisation, mise en marché, croissance et maturité jusqu'à saturation puis déclin.

En France, l'intérêt pour l'innovation date des années 80 avec la création de structures ou d'espaces dédiés destinés à favoriser son introduction dans les entreprises. La mise en place de dispositifs tels que le Crédit d'impôt Recherche, l'avènement des pôles de compétitivité et surtout le statut de Jeune Entreprise Innovante (JEI) en 2004 a permis de soutenir les efforts de R&D des sociétés existantes et dans les start-ups technologiques, comme cela se fait aux Etats-Unis, en Israël, en Suède, en Finlande, en Allemagne ou au Royaume-Uni.

Au cours des dernières décennies, la création et le développement phénoménal de ces jeunes entreprises technologiques ont attiré l'attention des décideurs et des universitaires du monde entier. De longue date, elles ont été identifiées comme moteurs de croissance, d'innovation, de développement économique et de richesse (Schumpeter, 1934; Birch, 1979, 1981; Griliches, 1990; Roberts, 1991; Davidsson, 1995; Storey, 1994, 1995; Levie, 1997, Welbourne, 1997 ; Storey 1997 ; Davidsson, Lindmark et Olofsson, 1998; OCDE, 1994, 1998, 2002; Delmar et Davidsson, 1999 ; Audretsch et Thurik, 2000; Julien et al. , 2001; Acs et Armington, 2006 ; Biga, 2008). Cela s'est traduit en France par le développement du tissu des Petites ou Moyennes Entreprises (PME) et l'accélération de l'investissement en R&D (Insee, 2007).

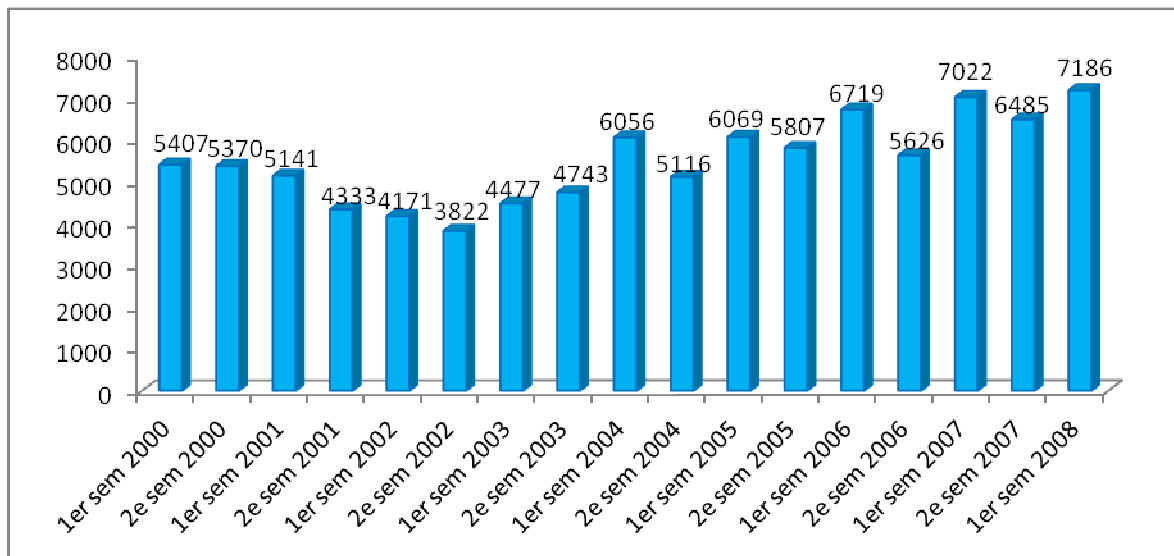
Cette évolution est particulièrement bénéfique pour l'emploi puisqu'au fur et à mesure que se tarissent les grandes sources d'emploi que constituent les grandes entreprises et la fonction publique, les PME et parmi elles les JEI, apparaissent comme le seul agent économique susceptible de croître et d'embaucher. Elles représentent 60% des emplois en France et constituent au sein du tissu économique une source irremplaçable d'emplois stables de bon niveau .En effet elles ont créé en 2008 près de 500.000 emplois et les verront croître de 20% les dix prochaines années quand les grands groupes les réduiront d'autant (Lachmann, 2010).

La France a pourtant un réel handicap vis-à-vis du développement de ces jeunes entreprises innovantes (JEI). Malgré leur fort potentiel, elles ont en effet de la peine à prendre leur essor et à parvenir à une croissance autonome (Rubat du Merac, 2011 ; Dumas, 2011). De plus leurs

perspectives de croissance restent trop limitées à moyen et long terme. Leur taux de survie à cinq ans n'est que de 38,7% (Lasch, 2005) et à peine 10% d'entre elles ont des chances d'atteindre le seuil de 10 salariés alors que 1% seulement dépassera la cinquantaine (Lachmann, 2010). A l'inverse, aux Etats-Unis, le nombre de créations de jeunes entreprises est de plus en plus élevé et leur taux de survie après cinq ans est estimé à près de 87%, (Hatch, 2010). En attestent les réussites spectaculaires de startups comme Yahoo, Google, Amazon, Microsoft, e-Bay, Genentech, Intel ou Apple. En outre sept ans après sa création, une entreprise américaine aura en moyenne doublé ses effectifs alors que son homologue français aura sur la même période, augmenté les siens de seulement 7% (Dumas, 2011).

En France, dès la fin de l'année 2001, la création d'entreprises technologiques s'est rapidement ralentie et est de nouveau, en léger recul : 4,0 % au premier semestre 2008, contre 4,2 % au premier semestre 2007 et 4,4 % au premier semestre 2006 comme le démontre la figure 1 (MINEFI⁵, 2008).

Figure 1 : Créations d'entreprises dans les secteurs technologiquement innovants



Dans le secteur des biotechnologies en France, la situation est plus alarmante. La profession s'inquiète des écarts de plus en plus importants qui se creusent avec les autres pays en termes de nombre d'entreprises créées, mais surtout en termes de potentiel de croissance et de performance. Par exemple entre 1993 et 2000, on recense deux fois moins d'introductions en Bourse qu'en Allemagne et cinq fois moins qu'en Grande-Bretagne. L'effectif moyen des entreprises biotechnologiques françaises récemment créées est très inférieur à celui du

⁵ Ministère de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi

Royaume-Uni, de l'Allemagne ou des Etats-Unis (Jacquin et *al.*, 2003). De même, alors qu'en Allemagne ou en Italie, 250 000 de ces entreprises exportent, en France ce chiffre s'élève à on 80 000 (Artus, 2011).

On explique classiquement la faible performance des jeunes entreprises innovantes françaises, par l'existence de difficultés de financement et par l'inefficacité des soutiens publics. De fait, les chiffres de l'INSEE ⁶ montrent qu'une JEI sur trois démarre avec moins de 8000€ de capital et que plus d'une sur deux connaît l'échec pour des difficultés financières (OSEO-Innovation). De plus, ces contraintes sont accentuées deux ans après la création de l'entreprise qui aborde à ce stade la « mer aux crocodiles ». Il s'agit d'une « zone de turbulences où la mortalité des entreprises est la plus forte car trouver des investisseurs à cette étape très coûteuse de la croissance de l'entreprise est difficile : c'est l'"*equity gap*" ou le "saut de capitaux"» Cazalas (2011). De même, l'enquête sur le Financement de l'Innovation Technologique (FIT) menée par le SESSI⁷ a révélé que près d'un quart des entreprises innovantes entre 1997 et 1999 ont rencontré des difficultés de financement qui les ont amenées à retarder ou abandonner leurs projets, voire même à ne pas les démarrer. D'après cette enquête, 23% des entreprises ayant souhaité innover n'ont pu trouver de financement. En cause aussi, la trop grande lenteur dans la mise en place des financements et le niveau trop élevé des taux d'intérêt (Savignac, 2006). S'ajoutent à ces obstacles, le retard accusé par l'Europe dans le développement des financements adaptés à ce type d'entreprises (notamment le capital-risque, cf. tableau 1) et l'insuffisance des soutiens publics efficaces.

Tableau 1 : Le capital-risque aux États-Unis et en Europe

	1998	2000	2002	2004	2007
Investissement dans l'année par le capital-risque (en milliards de dollars) aux USA	21.4	105	22	22.4	30.5
Investissement dans l'année par le capital-risque (en milliards de dollars) en Europe	6	19.6	9.8	10.3	12

Source : European Venture Capital Association (EVCA) et National Venture Capital Association (NVCA)

⁶ L'INSEE est l'Institut National de Statistiques et Etudes Economiques

⁷ Le SESSI est le Service des études et statistiques industrielles du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Industrie.

Les capitaux-risqueurs Français restent frileux et hésitent à investir alors que l'une des forces majeures des Etats-Unis est l'abondance des capitaux injectés dans le financement des start-ups technologiques. L'autre atout du modèle américain est l'ampleur des soutiens publics en faveur du développement de ce type d'entreprises (attribution de subventions et de parts de marchés publics). Pour autant, les soutiens publics en France existent et contribuent pour certains à abaisser le coût du capital. Cependant, on leur reproche d'être inefficaces au sens où ils créent un effet d'aubaine qui risque de favoriser l'émergence d'entreprises non viables sur le long terme maintenues artificiellement sous perfusion.

De nombreuses études ont été consacrées à l'identification des conditions de réussite des start-ups technologiques : les unes analysant les mécanismes de financement et les autres, leurs répercussions sur l'entreprise.

Du point de vue de la littérature théorique, les ressources financières sont plutôt levées auprès d'actionnaires ou de créanciers spécifiques, experts en la matière : les capitaux-risqueurs. En effet, les théories économiques et financières ont largement démontré que lors des premières années qui suivent la création de l'entreprise, le financement par le marché et plus précisément par le capital-risque se révèle plus adapté que le financement bancaire (Mason et Harrison, 1998 ; Savignac, 2006 ; Dubocage et *al.*, 2008).

De plus, les capitaux-risqueurs s'impliquent activement dans la gouvernance des entreprises ; ce qui n'est pas sans effet sur leur réussite puisque c'est en concertation que sont adoptées les décisions stratégiques concernant les investissements ou l'orientation de la firme.

Des travaux de recherche ont également souligné le rôle déterminant joué par les différents dispositifs d'appui des pouvoirs publics, surtout dans les premières années d'existence des JEI (Lachmann, 1996, 1999, 2010). D'autres études relèvent l'inefficacité de certains de ces dispositifs sur le long terme, leur imputant par exemple l'échec de certaines de ces sociétés qui ne parviennent pas à être autonomes ou performantes (Suret, 1993 ; Chell et Baines, 2000 ; Meunier et *al.*, 2004). La crise financière actuelle aidant, ces études critiques ont bénéficié d'une attention accrue en France, entraînant un coup de rabot sur les dispositifs en faveur de l'innovation dans la loi de finances 2011. Plus grave, la réduction des aides publiques met en danger les jeunes entreprises les plus fragiles, qui sont parfois aussi les plus innovantes. Par ricochet, cela peut entraîner la disparition des emplois qu'elles génèrent ou auraient pu générer.

Dans ce contexte et compte tenu des éléments factuels exposés précédemment, il nous a semblé opportun de nous interroger sur l'influence des structures financières et des systèmes

de gouvernance sur la réussite des JEI, dans le contexte français. Contrairement aux pays anglo-saxons, on recense peu de recherches centrées spécifiquement sur ces firmes.

Ainsi, notre problématique de recherche est envisagée sous l'angle des deux questions principales formulées ci-dessous :

1. Huit ans après leur création, que deviennent les JEI françaises ? De manière subsidiaire, cela revient à répondre aux interrogations suivantes : sont-elles capables de voler de leurs propres ailes ? sont-elles performantes ? ont-elles connu le succès ? Cette question particulière revient à traiter le problème de l'évaluation de la réussite de ce type d'entreprises vu qu'il existe plusieurs critères énoncés dans la littérature. De même, les facteurs contributifs à ce succès sont multiples et souvent relatifs ; d'où la question suivante :
2. Quelles sont les conditions qui permettraient aux JEI françaises d'atteindre ces performances ? Selon la littérature, le financement et la gouvernance sont déterminants pour les JEI. Leurs activités de R&D requièrent des ressources financières importantes estimées entre 250 et 800 millions d'euros sur dix ans (Baldwin, 2002 ; Hanel, 2003 ; Galindo, 2005 ; Dumas, 2006 ; Savignac, 2006 ; Rauwel, 2007 ; Dubocage et *al.*, 2008 ; Glachant et *al.*, 2008 ; Renucci, 2008 ; Lachmann, 2010 ; Cazalas, 2011). Dans ce contexte, il nous paraît intéressant de savoir si les modalités financières et de gouvernance influencent le succès ou l'échec des JEI dans le contexte français.

Dans cette thèse, nous limitons notre analyse aux effets du financement et de la gouvernance sur les chances de succès des JEI, bien que les caractéristiques de l'entrepreneur et de son équipe constituent un autre champ d'investigation intéressant. Pour mener à bien notre recherche, nous organisons notre travail en deux parties :

- **La première partie** est une étude théorique du financement, de la gouvernance dans la réussite des JEI. Nous définissons tout d'abord les JEI dans le contexte français, en faisant ressortir leurs handicaps ainsi que les conséquences qui en découlent et la spécificité de leur mode de financement. Nous abordons ensuite les critères d'évaluation de la réussite de ces sociétés et enfin les facteurs contributifs, en insistant sur le rôle du financement et de la gouvernance. Cette partie se structure donc de la façon suivante :

- le chapitre 1 est consacré à la définition de la JEI dans le contexte français, à travers une présentation du statut JEI, des handicaps de ces sociétés, ainsi qu'une analyse pratique de leurs financements.
 - le chapitre 2 présente les critères d'évaluation du succès ou de l'échec des JEI énoncés dans la littérature et ceux que nous retenons dans notre étude.
 - le chapitre 3 met en avant les facteurs de succès ou d'échec des JEI, tout en soulignant l'impact du financement et de la gouvernance.
- la **seconde partie** tente d'apporter une réponse aux deux questions soulevées précédemment à travers une étude empirique. Pour celle-ci, nous organisons notre travail de la manière suivante :
- dans le premier chapitre de cette partie, nous présentons la démarche de constitution de l'échantillon d'entreprises sur lequel va porter notre étude;
 - dans le second chapitre, nous construisons les groupes de sociétés selon les critères de réussite retenus. C'est donc à cette étape que nous identifions les entreprises qui ont réussi ;
 - dans le troisième chapitre, nous analysons les facteurs de succès ou d'échec des JEI françaises.

La portée de notre travail de recherche est double. D'une part, nous nous intéressons à un champ d'étude jusqu'ici peu étudié et qui traite des conditions susceptibles de favoriser la réussite des jeunes entreprises innovantes dans le contexte français. D'autre part, nous adoptons une méthodologie spécifique pour y parvenir. En effet, comme le statut JEI n'existe que depuis 2004, l'étude empirique est effectuée sur 488 JEI simulées qui ont été créées entre le 1^{er} Janvier 1996 et le 31 Décembre 1998. Ces entreprises ont les mêmes caractéristiques que les JEI statutaires. Ne sachant d'emblée celles qui parmi ces JEI simulées ont réussi, nous réalisons une classification à partir de critères qualitatifs et quantitatifs tirés de la littérature et utilisés par les professionnels. Cette démarche permet de connaître les traits distinctifs et d'identifier les groupes de sociétés qui se ressemblent. Sur la base de cette classification et en nous servant principalement de modèles de régressions logistiques multinomiales non ordonnées, nous étudions les facteurs de succès ou d'échec de ces sociétés.

Notre travail de recherche vise ainsi à contribuer sur le plan théorique et empirique à la compréhension des chances de succès ou d'échec des JEI selon leurs modalités de financement et de gouvernance.

Il permettra de comprendre les effets des dispositifs publics, parfois méconnus par les entrepreneurs et les pouvoirs publics eux mêmes et d'utiliser les résultats obtenus dans de possibles nouvelles mesures d'aides au développement de ce type d'entreprises. Il fera également ressortir les « meilleures pratiques » en matière de financements.

Les conclusions mettront à la disposition des acteurs du financement et des potentiels entrepreneurs, un outil qui facilitera leurs prises de décisions en matière d'investissement ou de choix de financement.

Enfin, les résultats de ce travail pourront servir de base à une politique de relance économique par l'innovation et la R&D dans les entreprises, en France et surtout dans la Région Lorraine, dont le poumon économique était constitué de l'industrie lourde maintenant en déclin.

PREMIÈRE PARTIE :

Le cadre d'analyse des facteurs de succès ou d'échec des Jeunes Entreprises Innovantes (JEI)

Bien que les JEI françaises ne soient des start-ups de hautes technologies ou des start-ups technologiques comme leurs homologues américains, elles doivent répondre à des conditions spécifiques en France. De plus, elles présentent d'autres spécificités liées à leurs activités, qui sont en partie responsables de leurs handicaps et aussi de leurs modes de financement. Ces derniers s'accompagnent très souvent de dispositifs particuliers de gouvernance et déterminent aussi la réussite de l'entreprise. Ainsi, cette partie est organisée en trois chapitres dont :

- le chapitre 1 est consacré à la définition de la JEI dans le contexte français, à travers une présentation du statut JEI, des handicaps de ces sociétés, ainsi qu'une analyse pratique de leurs financements.
- le chapitre 2 présente les critères d'évaluation du succès ou de l'échec des JEI énoncés dans la littérature et ceux que nous retenons dans notre étude.
- le chapitre 3 met en avant les facteurs de succès ou d'échec des JEI, tout en soulignant l'impact du financement et de la gouvernance.

Chapitre 1 : Définition et contexte institutionnel de la Jeune Entreprise Innovante

Dans ce chapitre, nous abordons la définition de la jeune entreprise innovante (JEI) dans le contexte français en organisant notre travail de la manière suivante :

- dans la section 1, nous présentons le statut JEI, en indiquant le dispositif français JEI et les handicaps de ce type de sociétés,
- dans la section 2, nous faisons une analyse pratique de leurs financements.

Section1 : Le statut de Jeune Entreprise Innovante (JEI)

1.1/ Le dispositif français JEI

1.1.1 Les conditions requises

Les JEI sont des PME réalisant des projets de recherche et de développement et bénéficiant du statut JEI énoncé par **la loi de finance 2004**. Selon le Guide JEI (2004) qui se fonde sur cette loi, « elles doivent à la clôture de l'exercice, remplir simultanément les cinq (5) conditions suivantes :

- *Etre une petite ou moyenne entreprise employant moins de 250 personnes en moyenne au cours de l'exercice annuel ou de la période d'imposition, et soit réaliser un chiffre d'affaires inférieur à 40 millions d'euros au cours de l'exercice, soit avoir un total de bilan inférieur à 27 millions d'euros.*
- *Avoir moins de 8 ans d'existence depuis sa date de création.*
- *Avoir tout au long de l'exercice pour lequel elle souhaite bénéficier du statut JEI, un capital détenu de manière continue à 50 % au moins:*
 - *par des personnes physiques ou par une petite ou moyenne entreprise dont le capital est détenu pour 50 % au moins par des personnes physiques ;*
 - *ou par des sociétés de capital-risque, des fonds communs de placement à risques, des sociétés de développement régional, des sociétés financières d'innovation ou des sociétés unipersonnelles d'investissement à risque à la condition qu'il n'existe pas de lien de dépendance entre la JEI et ces dernières sociétés ou ces fonds ;*
 - *ou par des associations ou fondations reconnues d'utilité publique à caractère scientifique, ou des établissements publics de recherche et d'enseignement ou leurs filiales ;*
- *Etre le fruit d'une création pure, c'est à dire ne pas avoir été créée dans le cadre d'une concentration, d'une fusion, d'une cession, d'une restructuration, d'une extension d'activités préexistantes ou d'une reprise de telles activités.*
- *Avoir réalisé des dépenses de recherches représentant au moins 15% des charges totales engagées au titre de l'exercice annuel. » (loi de finance 2004).*

Concrètement, ce quota minimal de 15% de R&D est déterminé par le rapport « Montant des dépenses de R&D éligibles réalisées au cours de l'exercice » sur « Montant total des charges supportées au cours de ce même exercice » (OSEO, 2011).

NB : les dépenses de R&D prises en compte pour le calcul des 15% sont telles que définies dans l'article 244 quater B du Code Général des Impôts. Elles sont calculées sur la base de celles retenues pour le crédit d'impôt recherche (CIR).

Cas particulier des dépenses de personnel : Lorsqu'une entreprise cumule les avantages liés au statut de JEI et au CIR (Crédit d'Impôt Recherche), elle ne peut prendre en compte les charges liées aux dépenses de personnel qu'une seule fois, soit dans le calcul du quota minimal des 15% de R&D au titre de la JEI, soit dans le calcul des dépenses de R&D au titre du CIR.

Remarques : 1) DEPENSES PRISES EN COMPTE POUR LE CALCUL DES 15% (Guide JEI, 2004).

◆ Les dotations aux amortissements

Les dotations aux amortissements fiscalement déductibles sont relatives aux :

- immeubles affectés à des activités de recherche,
- biens meubles créés ou acquis à l'état neuf,
- biens acquis en crédit-bail : *acquis à l'état neuf par le bailleur*, ou *affectés directement à la recherche* (le montant de l'amortissement retenu est celui que pratique l'établissement de crédit-bail, mais celui-ci doit délivrer une attestation désignant le bien loué, sa valeur d'acquisition et le montant des amortissements pratiqués).

Tous les biens concernés doivent être dédiés aux opérations de recherche. En cas d'utilisation mixte (recherche et fabrication), seuls ceux consacrés à recherche sont retenus pour le calcul des dotations aux amortissements (déterminé au prorata du temps d'utilisation par l'entreprise). A compter du 1^{er} janvier 2011, seuls 75% de la somme des dotations aux amortissements sont considérés.

◆ Les dépenses de personnel⁸

⁸ Une définition explicite du personnel de R&D retenu pour le calcul des 15% se trouve au point numéro 2 de cette remarque.

Elles concernent les chercheurs et les techniciens directement affectés aux travaux de recherche et de développement (R&D), et comprennent :

- Les salaires, avantages en nature, primes ou cotisations sociales obligatoires à l'exception des taxes assises sur les salaires.
- Les frais de formation ou de congrès qui sont intégrés dans les dépenses de fonctionnement calculées forfaitairement.
- La rémunération des mandataires sociaux, à condition que ces gérants de société aient un diplôme de chercheur et constituent un apport intellectuel, indispensable à l'aboutissement du projet.

◆ **Les dépenses de fonctionnement**

Elles sont fixées forfaitairement quel que soit le lieu d'implantation géographique de l'entreprise et couvrent notamment les dépenses de personnel de soutien, les dépenses administratives et les dépenses afférentes aux biens non destinés spécifiquement à l'exécution des opérations de recherche.

Ces dépenses sont fixées forfaitairement à :

- **75%** des dépenses de personnel qui se rapportent uniquement aux chercheurs et aux techniciens de recherche ;

Sont exclus de cette assiette la rétribution des mandataires sociaux, les salaires des gestionnaires de projet de R&D, des juristes chargés de la protection industrielle et des personnes chargées de tests pré-concurrentiels.

- **100%** des dépenses de personnel qui se rapportent aux jeunes docteurs ou aux titulaires d'un diplôme équivalent, pendant les douze premiers mois suivant leur recrutement, à la double condition que ce soit leur premier contrat de travail à durée indéterminée et que l'effectif salarié de l'entreprise ne soit pas inférieur à celui de l'année précédente.

A compter du 1^{er} janvier 2011, seulement 50% des dépenses de personnel (hors jeunes docteurs) et, s'il y a lieu, 200% des dépenses de personnel relatives à des jeunes docteurs sont prises en compte.

◆ **Les frais de dépôt et de maintenance des brevets industriels protégeant les inventions** (*brevets, certificats d'utilité et certificats d'addition rattachés*).

Seuls sont à prendre en compte les frais afférents aux titres de propriété, excluant ceux qui sont relatifs aux dessins, modèles et marques de fabrique.

De même, au titre de la prise de brevets les honoraires versés aux conseils en brevets d'invention, aux mandataires chargés du dépôt du brevet, ainsi que les frais de traduction, les taxes diverses perçues pour la délivrance de brevets au profit de l'INPI (Institut National de la Propriété Industrielle), des Etats étrangers ou des organismes internationaux qui assurent la protection de l'invention peuvent être pris en compte.

NB: Selon Peaucelle et *al.*, (1999), la prise de brevet assure la protection juridique et le monopole d'exploitation temporaires (20 ans) d'une invention, en échange de la publication de cette invention. Pour être brevetable, une invention doit être nouvelle et susceptible d'application industrielle. L'obtention d'un brevet français requiert le dépôt d'une demande selon des modalités précises, auprès de l'Institut National de la Propriété Industrielle (INPI). Le texte doit décrire l'invention de telle sorte qu'elle puisse être reproduite et comporter des requêtes qui définissent l'étendue du monopole. Cette demande est soumise à un examen technique et publiée après 18 mois. Le brevet est quant à lui délivré 2 à 3 ans à compter du dépôt. Le titulaire du brevet peut interdire à tout tiers d'exploiter l'invention brevetée. Il peut aussi céder son droit de propriété ou concéder une licence d'exploitation contre redevances. Toute violation des droits conférés par le brevet constitue une contrefaçon, qui peut être sévèrement sanctionnée par la justice.

◆ **Les dotations aux amortissements des brevets acquis en vue de réaliser des opérations expérimentales de recherche et de développement**

Il s'agit des dotations fiscalement déductibles des brevets acquis pour être utilisés dans le cadre de nouvelles recherches et non en vue de leur industrialisation en l'état.

◆ **La moitié des dépenses de normalisation afférentes aux produits de l'entreprise :**

- salaires et charges sociales afférents aux périodes pendant lesquelles les salariés participent aux réunions officielles de normalisation,
- autres dépenses exposées à raison de ces mêmes opérations, fixées forfaitairement à 30% de ces salaires,
- frais de participation aux réunions officielles de normalisation des chefs d'entreprises individuelles, des associés de sociétés de personnes et des dirigeants de personnes morales, dans la limite de 457,35€ par jour.

Selon Kertesz (2009) : « la normalisation est le processus qui permet d'aboutir aux règles du jeu volontaires définies par consensus entre l'ensemble des acteurs du marché (les normes)». Cette démarche permet à l'entreprise qui s'y lance, de certifier la qualité et la sécurité de ses produits qui répondent aux normes. Elle donne aussi confiance aux consommateurs et aux prescripteurs. Ainsi, l'entreprise se met en conformité avec la réglementation et a donc facilement accès aux marchés publics.

Pour être prises en compte dans le calcul des 15% imposés pour l'obtention du statut JEI, les dépenses de normalisation doivent être directement rattachées aux produits ou processus de production faisant l'objet d'une activité de R&D. Seules sont éligibles les dépenses afférentes à la participation à des réunions dans les organismes officiels de normalisation chargés d'élaborer les normes françaises (AFNOR : Association Française de normalisation), européennes et mondiales.

◆ Opérations confiées à des organismes de recherche agréés

Cette procédure permet de prendre en compte les frais de la recherche externe à l'entreprise, réalisée :

- Par des laboratoires d'organismes publics de recherche ou des universités ainsi que par des centres techniques industriels (*les organismes de recherche publics et les universités sont agréés d'office sans examen ni demande préalable. Ils ne figurent donc pas sur la liste des organismes agréés*).

Aussi, lorsque les travaux sont confiés à des organismes publics de recherche, à des universités ou à des centres techniques exerçant une mission d'intérêt général, les dépenses sont retenues pour le double de leur montant, à condition qu'il n'existe pas de lien de dépendance.

- Par des sociétés privées de recherche ou par des experts agréés au titre du crédit d'impôt recherche par le ministre chargé de la recherche et de la technologie.

Cet agrément vise à s'assurer que le demandeur possède bien le potentiel de R&D pour exécuter des travaux de recherche pour le compte de tiers.

Enfin, les dépenses de veille technologique ne sont pas intégrées dans le calcul des 15% de R&D au titre du statut JEI.

2) DEFINITION DU PERSONNEL DE R&D POUR LE CALCUL DES 15%

DEFINITION DU PERSONNEL DE R&D POUR LE CALCUL DES 15%

Précisée par l'article 49 septies G de l'annexe III du Code général des impôts, cette définition comprend :

- **Les chercheurs**

Ce sont des scientifiques ou des ingénieurs travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes ou de systèmes nouveaux.

Sont assimilés aux ingénieurs les salariés qui, sans remplir les conditions de diplôme, ont acquis cette qualification au sein de leur entreprise.

Sont considérés comme assimilés aux ingénieurs, les salariés dont la position répond aux critères suivants :

- . avoir été promu dans le cadre de leur entreprise, conformément aux conventions collectives applicables dans la branche considérée
- . avoir reçu notification écrite de leur promotion à la qualification d'ingénieur ; en conséquence, être placés dans la classification afférente aux ingénieurs et cadres (indépendamment de la possession d'un diplôme),
- . être rémunérés selon un indice correspondant à leur qualification,
- . être affiliés obligatoirement au régime de retraite et prévoyance des cadres, en application de l'article 4 de la convention collective nationale de retraite et de prévoyance des cadres du 14 mars 1947 modifiée,
- . en outre, exercer effectivement des fonctions d'ingénieurs affectés à la recherche.

- **Les techniciens**

Les techniciens de recherche sont des personnes qui travaillent en étroite collaboration avec des chercheurs pour assurer le soutien technique indispensable aux travaux de recherche et de développement expérimental.

Ces collaborateurs directs des scientifiques ou des ingénieurs doivent posséder une culture scientifique et technique reconnue dans le secteur d'activité par des diplômes ou des acquis professionnels.

Exclusion du personnel de soutien

En revanche, les autres catégories de personnel sont expressément exclues du champ d'application des dispositions de l'article 244 quater B du Code général des impôts. Il s'agit notamment des personnels affectés au secrétariat, à la dactylographie, au nettoyage des locaux de l'entreprise...

- **Affectation exclusive du personnel à des opérations de recherche**

Pour l'application du paragraphe II b de l'article 244 B du Code général des impôts, seuls sont pris en compte les chercheurs et techniciens de recherche directement et exclusivement affectés à des opérations de recherche. Le dernier alinéa de l'article 49 septies G de l'annexe III du Code général des impôts a, par ailleurs, précisé les conditions d'application de cette disposition pour les entreprises n'ayant pas de département de recherche.

En définitive, ces dispositions devront être appliquées conformément aux principes suivants :

- . Les salaires des chercheurs et des techniciens de recherche affectés en permanence à des opérations de recherche seront pris en compte intégralement pour la détermination du seuil des 15% de dépenses de recherche.
- . Les salaires des chercheurs et des techniciens de recherche affectés à temps partiel ou en cours d'année à des opérations de recherche seront pris en compte au prorata du temps effectivement consacré à ces opérations.

- **Personnel de recherche mis à disposition de l'entreprise par une autre entreprise :**

Il est admis que soient retenues les dépenses afférentes aux personnels de recherche dont l'entreprise n'est pas l'employeur mais qui sont mis à disposition par une autre entreprise, si les conditions suivantes sont réunies :

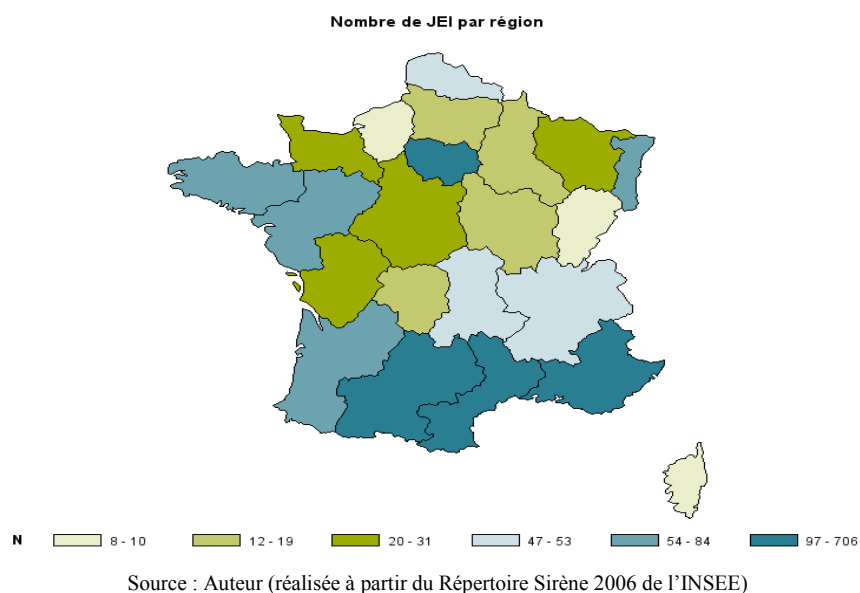
- . Les personnels considérés doivent être des chercheurs et des techniciens de recherche directement et exclusivement affectés aux opérations de recherche ;
- . Les charges correspondantes doivent être facturées par l'employeur pour le montant exact effectivement supportés par lui.

OUTRE LE PERSONNEL DE RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT DEFINI CI-DESSUS, PEUVENT BENEFICIER DE L'EXONERATION DES COTISATIONS SOCIALES PATRONALES :

- Les gestionnaires de projet de recherche et de développement, cadres dans l'entreprise, ont en charge l'organisation, la coordination et la planification du projet dans ses aspects administratif, financier et technologique ;
- les juristes chargés de la protection industrielle et des accords de technologie liés au projet, cadres dans l'entreprise, ont la charge de l'élaboration, du dépôt, de la gestion et de la défense des titres de propriété industrielle, des accords juridiques et toute nature liés au projet et notamment aux transferts de technologies ;
- les personnels chargés des tests pré-concurrentiels qui conçoivent, réalisent ou font réaliser des tests techniques nécessaires au développement ou à la mise au point du produit.

La plupart des JEI sont installées en région *Ile-de-France* (40%), en *Provence-Rhône-Alpes* (11%) et dans le *Languedoc-Roussillon* (9%) (Cf. figure 2).

Figure 2: Cartographie des JEI statutaires en France



Depuis l'avènement du dispositif JEI, on dénombre en moyenne 2223 entreprises qui ont bénéficié de ce statut (cf. tableau 2).

Tableau 2 : Les JEI statutaires en France depuis 2004

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Nombre d'entreprises	1 353	1 718	1 847	2 061	2 143	2 373	2200
valeur des cotisations exonérées en euros	62 338 544	79 192 065	92 675 112	111 053 320	109 377 715	121 742 648	Non disponible
effectifs exonérés en fin d'année	5 909	8 218	9 640	11 029	11 573	Non disponible	Non disponible
effectifs salariés en fin d'année	10 396	15 196	16 535	19 418	23 280	19 074	Non disponible

Source : annexe au projet de loi de finances pour 2011, « Effort financier en faveur des petites et moyennes entreprises ».

Comme nous venons de le voir, les entreprises souhaitant bénéficier de ce statut doivent satisfaire les conditions imposées par l'Administration Publique, seule détentrice du pouvoir de décision d'attribution. Dans le paragraphe suivant, nous décrivons ce processus suivi par une quelconque entreprise, en vue de l'obtention de ce statut.

1.1.2 Procédure d'obtention du statut JEI

Afin de bénéficier du statut JEI, il convient de suivre une démarche spécifique.

Dans un premier temps, il faut s'assurer que l'entreprise répond bien aux critères mentionnés précédemment. Pour ce faire, elle doit répondre à un questionnaire disponible sur le site internet « recherche.gouv.fr », afin de solliciter l'avis officiel des services fiscaux.

Dans ce formulaire, le caractère innovant du projet doit être justifié en démontrant la capacité des recherches à accroître les connaissances de l'entreprise et lui permettre de se développer en proposant une réelle innovation. Ce dossier peut être appuyé d'archétypes en projets de R&D déjà effectués ou en cours, au sein de l'entreprise.

Une fois le dossier rédigé, il faut l'envoyer à la direction des services fiscaux (service chargé des JEI) par lettre recommandée avec accusé de réception. Le dossier sera examiné conjointement par ce service spécialisé et par un expert du ministère de la recherche. Le délai de délivrance ne peut dépasser quatre mois. Au-delà de cette période et sans réponse de l'administration fiscale, l'entreprise est considérée comme JEI.

Cependant, le statut de JEI n'est pas obtenu de façon définitive. Il n'est valable que pour une année fiscale et est reconductible tant que l'entreprise répond aux critères requis. En effet, une entreprise qui dispose du statut de JEI mais qui ne respecte plus les conditions en fin d'exercice, perd les avantages liés à ce statut pour l'exercice suivant.

Aussi, la loi de finance 2008 (du 28 décembre 2007) permet à une entreprise qui ne respecte plus les mêmes critères en fin d'exercice, de recouvrer ce statut dès lors qu'elle respecte à nouveau ces conditions. Toutefois la décision appartient toujours à l'administration fiscale.

Ce pouvoir décisionnel de l'administration fiscale est justifié par les avantages fiscaux et sociaux dont pourront bénéficier les JEI qui sont par nature des entreprises fragiles à cause de leurs handicaps.

Nous présentons ces handicaps dans l'alinéa suivant.

1.2 Les handicaps des Jeunes Entreprises Innovantes

Ils découlent principalement des activités qu'elles développent et qui définissent leur cycle de vie. De même, ces handicaps transparaissent dans les difficultés d'évaluation que présentent ces activités liées à la R&D.

1.2.1 Le risque élevé des activités de recherche et développement des JEI

Le concept de « **recherche et développement** » est apparu dans les années 1920. Selon la définition de l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economique) c'est un ensemble d'activités entreprises de façon systématique en vue d'accroître des connaissances. Ces dernières sont employées pour de nouvelles applications donc la réalisation d'une initiative ou d'un projet.

Le développement lui, est la mise en valeur de cette recherche.

Par exemple, pour appuyer le développement d'une organisation, d'une entreprise ou d'un projet, il est important de faire des recherches efficaces afin que l'information ainsi trouvée soit utile à toutes les étapes de ce développement.

Par ailleurs, Portier (2007) définit la recherche selon qu'elle soit :

- une recherche fondamentale : activité de nature « exploratoire » destinée à créer de la connaissance et guidée largement par l'intuition.
- une recherche appliquée utilisant les connaissances comme matière première en vue d'un objectif précis.
- une recherche finalisée mue par la nécessité de répondre à une question elle même résultant d'un besoin exprimé par une entité interrogatrice (une administration, un client, etc.). Elle fait progresser les connaissances, débouche sur des innovations pour la société et permet d'éclairer les décisions, publiques ou privées.

Les entreprises selon leurs secteurs d'activités opèrent ces différents types de recherche. Et les activités de R&D qui sont développées couvrent différents domaines⁹ notamment:

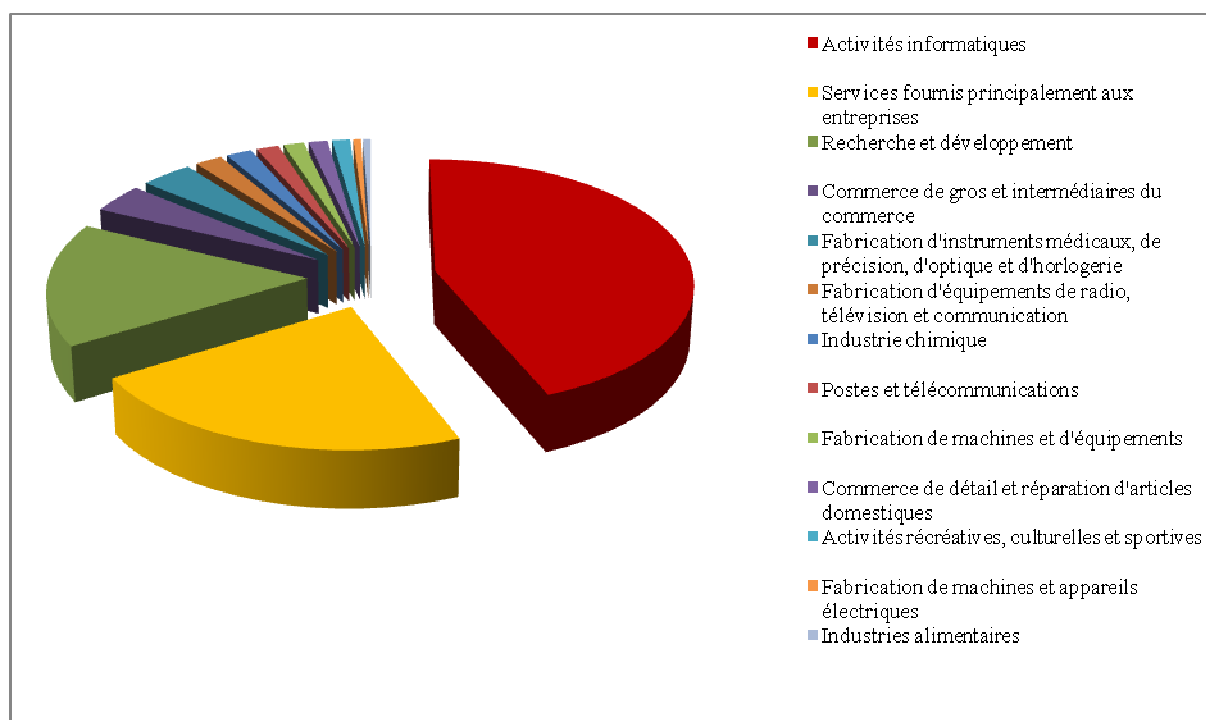
- l'agriculture, la pêche
- l'environnement
- l'énergie
- les sciences humaines et sociales
- la santé et les sciences de la vie (biotechnologies à but médical, génomique, biologie des systèmes, recherche médicale et médicaments innovants)

⁹ Selon le site internet de la commission Recherche de l'Union Européenne

- Les technologies industrielles (nanotechnologie, matériaux et processus de production)
- les transports (aéronautique, chemin de fer, transport routier, navigation, spatial, transport multimodal)
- les TIC (Technologies de l'Information et de la Communication) et l'électronique (logiciels, semi-conducteurs, etc.).

Les JEI développent surtout des recherches dont les résultats constituent des innovations de rupture, comme l'introduction de nouveaux produits ou procédés. En effet, ces entreprises, souvent appelées *start-ups*, se caractérisent par des innovations de produits inédits (Jacquin et al., 2003). Leurs activités de R&D s'effectuent généralement dans le cadre des secteurs de ***l'information et de la communication*** (44%), mais aussi ***les activités scientifiques*** (40%) (cf. figure 3).

Figure 3 : Secteurs d'activités des JEI statutaires en France



Source : Auteur (conçue à partir du Répertoire Sirène 2006 de l'INSEE)

Ces activités sont marquées par une forte incertitude, accompagnée d'un fort taux d'échec. La décision de s'y lancer est donc délicate lorsque l'entreprise est jeune car celle-ci fait face à des contraintes multiples. Nous voyons par la suite le cycle de vie des entreprises qui prennent ce risque et les contraintes auxquelles elles font face.

1.2.2 Le cycle de vie d'une entreprise innovante marqué par de nombreuses incertitudes

Les activités de R&D, basées essentiellement sur de la haute technologie, respectent généralement les différentes phases suivantes :

- *recherche-développement*,
- *introduction (pré-commercialisation, industrialisation, mise du produit sur le marché)*,
- *croissance*,
- *maturité (saturation, déclin)*.

Les deux premières phases de développement sont cruciales car c'est au cours de ces phases que la JEI conçoit son produit et fait face à des incertitudes technologiques importantes. Se pose alors la question du succès de ses activités de R&D. Pendant la phase de recherche et développement, le taux d'échec peut atteindre 70 % (Lachman, 1996).

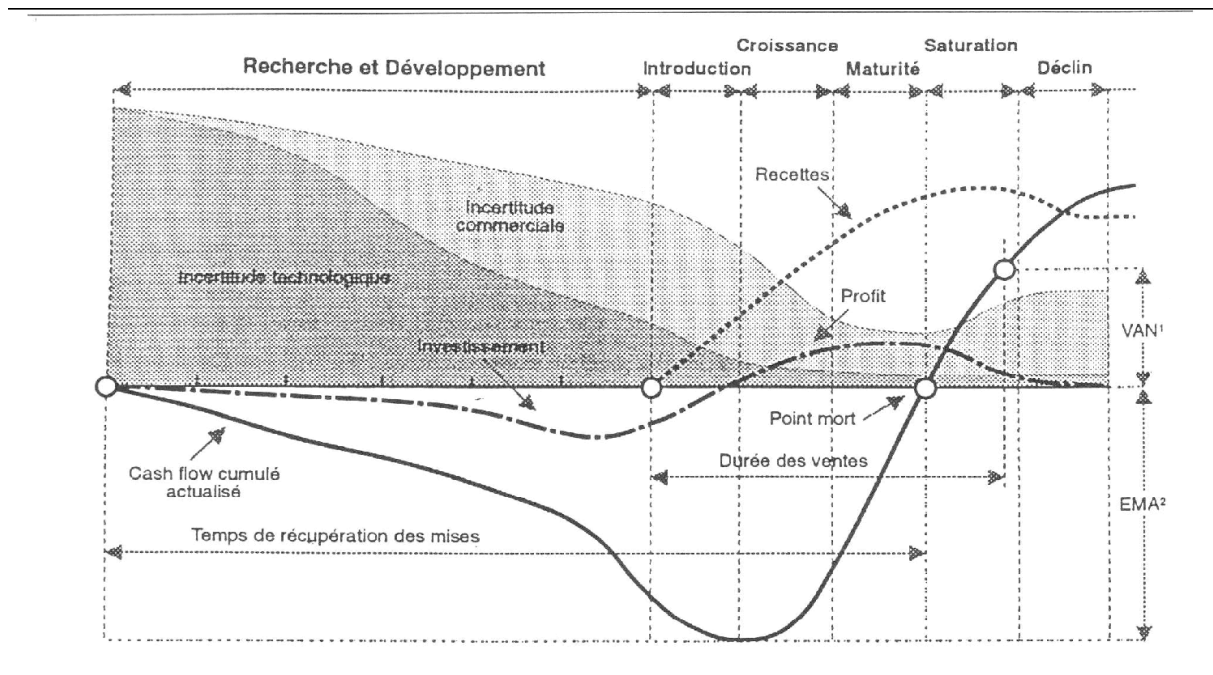
Lors de la phase d'introduction qui doit assurer la rentabilisation du projet, il est compris entre 30% et 50 %.

Pendant la croissance, le risque technologique a presque disparu et le risque commercial est beaucoup plus faible.

Lors de la phase de maturité, la menace de réaction des concurrents se concrétise et le risque commercial augmente à nouveau. Cette phase arrive souvent rapidement puisque le cycle de vie des produits de haute technologie est de plus en plus court (Lachmann, 1996).

Guinet (1995), dans son rapport préparé pour l'OCDE, a présenté une illustration de l'évolution des incertitudes selon les diverses phases d'un projet d'innovation qui semble être adapté au contexte de la JEI. Dans son modèle, il s'agit d'une innovation de produit, avec l'hypothèse d'une période de lancement commerciale. Cette illustration est représentée par la figure 4 et permet de voir que l'incertitude technologique dominante pendant la phase de R&D fait place à l'incertitude commerciale au moment de l'introduction de l'innovation sur le marché, laquelle diminue progressivement pendant la phase de croissance avant de redevenir importante au stade de déclin. En principe au cours de la phase de développement, l'entreprise met sur le marché un produit substitut pour ne pas assumer pendant une trop longue période un déclin de ses flux monétaires.

Figure 4 : L'évolution des incertitudes dans les JEI



Source : D'après Robert Beaudoin et Josée St-Pierre, « l'observatoire de développement économique canada », octobre 1999, p 12 et tiré du rapport pour l'OCDE de Guinet (1995).

Outre les incertitudes technologiques et commerciales, la figure 4 fait ressortir deux autres éléments importants : *l'incertitude des flux monétaires* et *le risque pour les bailleurs de fonds*. En effet, dans les premières phases de développement de l'innovation, l'incertitude des flux monétaires est relativement élevée et présente un temps de récupération de l'investissement long (entre 5 et 7 ans). Ceci est démontré sur la figure 4 où la courbe représentative des « cash flow actualisés » a une pente fortement négative et s'étale de la phase de R&D à celle de la maturité. C'est d'ailleurs au cours de ces étapes que la JEI a le plus besoin de financement à cause du coût élevé de la R&D estimé entre 250 et 800 millions d'euros sur dix ans (Galindo, 2005). Le cas échéant, les entrepreneurs peuvent autofinancer en grande partie leurs activités de R&D sur de nouvelles innovations grâce aux flux monétaires dégagés des innovations en phase de déclin. Mais ce dernier cas est peu envisageable pour les JEI (start-up) qui sont au tout début de leur existence, et donc ne disposent pas d'innovations en phase de déclin. Face à ces limites, elles ne peuvent que faire appel à des partenaires externes pour financer leurs activités.

Toutefois, les degrés d'incertitude énoncés sont assimilés à des indicateurs de risque pour les partenaires financiers potentiels qui exigeront une prime de risque élevée pour s'impliquer. En effet, du fait de leur durée d'exécution très longue, ces phases nécessitent des financements à

long terme et donc sur fonds propres (immobilisés à plus de trois ans). Pour cette raison l'étape de R&D, cruciale pour le développement de l'innovation, est peu supportée par l'ensemble des différents bailleurs de fonds traditionnels (les banques). En outre, ces derniers ont des difficultés à évaluer ce type d'activités, dont le délai de rentabilité est parfois long et très aléatoire. Ils sont par conséquent, réticents à prendre part au tour de table ; d'autant plus que les JEI n'offrent aucune garantie financière.

Ainsi, les diverses incertitudes cumulées dans les premières phases produisent un degré de risque tel que les activités de R&D sont peu développées par les PME. Pour celles qui s'y lancent comme les JEI, les perspectives de croissance restent trop limitées à moyen et long terme (Lasch, 2005 ; Lachmann, 2010 ; Rubat du Merac, 2011 ; Dumas, 2011). Effectivement, leur taux de survie à cinq ans n'est que de 38,7% (Lasch, 2005), et parmi elles à peine 10% ont des chances de dépasser 10 salariés, 1% seulement dépassent la cinquantaine (Lachmann, 2010).

C'est pour toutes ces raisons que les bailleurs de fonds sont souvent réticents à financer ce genre de projets. Ceux qui sont tentés d'investir, doivent adopter des méthodes rigoureuses d'évaluation afin de réduire au maximum l'incertitude et les risques d'échec.

Nous présentons dans le paragraphe suivant les différentes méthodes utilisées pour surmonter ces difficultés d'évaluation et ainsi enrayer les risques.

1.2.3 Les difficultés d'évaluation des projets de R&D des JEI et les méthodes utilisées

L'évaluation d'une JEI est un exercice délicat auquel sont confrontés les professionnels de l'ingénierie financière. La valeur d'une JEI dépend en effet de sa capacité à générer des bénéfices, mais également de ses caractéristiques opérationnelles et de son potentiel technologique.

Comme elles ne sont pas cotées en bourse et que les résultats de leurs recherches sont très aléatoires, les JEI ont une démarche d'évaluation particulière, basée sur une approche multicritères faisant appel à des données prévisionnelles contrairement aux entreprises cotées, dont l'approche est essentiellement basée sur la cotation du marché.

En raison de l'absence de ces données boursières, l'évaluation des JEI dépend de la qualité de l'information disponible et exige une bonne connaissance générale de l'entreprise. En dehors des aspects financiers, elle doit prendre en compte le potentiel humain, l'évolution du marché,

les efforts de R&D, le potentiel de création de valeur, le réseau de distribution, etc. (Chérif, 2007).

En outre, la démarche d'évaluation d'une JEI est un exercice délicat dont le résultat dépend fortement du cadre d'hypothèses retenu, de la méthodologie choisie et de l'évaluateur qui a des objectifs différents selon qu'il est acquéreur (investisseur) ou vendeur. Ainsi, lors d'une évaluation, le vendeur cherche à maximiser la valeur de marché de sa start-up alors que l'acquéreur oriente sa démarche vers une valorisation à la baisse. La valorisation de l'entreprise est donc une indication sur laquelle les différentes parties prenantes vont engager leur négociation. Aussi, celle-ci peut intervenir en toute occasion, selon les intentions des différentes parties, qui peuvent viser dans le cas des JEI soit de:

- lever des fonds auprès du capital-risque ou tout autre bailleur de fonds pour s'établir, financer ses activités de R&D ou se développer
- exécuter une fusion/acquisition
- procéder à une introduction en bourse
- conduire une opération de cession totale ou partielle à une autre entreprise
- etc.

Par ailleurs, le choix de la méthode de valorisation dépend non seulement de la nature de l'opération (selon les intentions décrites ci-dessus des différentes parties), mais aussi du secteur d'activité, de la taille, et de la concurrence de l'entreprise.

Dans notre étude, nous abordons les méthodes de valorisation dans un contexte de levée de fonds par une JEI qui cherche à financer ses activités de R&D ou se développer.

Dans la pratique, à ce stade, pour ces entreprises caractérisées par l'importance de leur actif immatériel il existe plusieurs méthodes d'évaluation. Entre autres :

- celle de l'actualisation des flux futurs de l'entreprise et ses méthodes dérivées (*valeur actuelle nette, taux de rentabilité interne*)
- celle des options réelles
- et la méthode utilisée par le capital-risque

Traditionnellement, les professionnels de l'ingénierie financière utilisent les méthodes fondées sur l'actualisation des flux futurs de l'entreprise pour l'évaluer. Dans le point suivant, nous présentons cette méthode de façon succincte ainsi que ses limites dans le cas des JEI. Puis, nous en étudions les méthodes.

1.2.3.1 La méthode d'actualisation des flux futurs de l'entreprise et ses modèles dérivés

Inspirée des travaux académiques de Sharpe (1964), Modigliani et Miller (1953), Gordon et Shapiro (1956), et Markowitz (1952), cette méthode constitue le modèle théorique de base de l'évaluation de toute entreprise. Développée en 1990 par le cabinet Mc Kinsey, elle se fonde sur des projections futures, et s'appuie sur trois hypothèses principales (Chérif, 2007):

- la capacité de l'entreprise à générer des flux de trésorerie dans le futur
- la croissance attendue de ces flux de trésorerie
- les risques inhérents à leur réalisation

Ces trois hypothèses imposent une connaissance approfondie de l'entreprise, et dans cette optique l'évaluation suit une démarche qu'on peut résumer en quatre étapes :

- la détermination des flux de trésorerie disponibles (F_t)
- l'estimation du coût du capital (CMPC : coût moyen pondéré du capital)
- la détermination de la valeur actualisée de ces flux (F_t)

$$VF = \sum F_t / (1 + CMPC)^t$$

- et la valeur actualisée de sa valeur résiduelle (VR)

$$VR \text{ actualisée} = VR / (1 + CMPC)^t$$

- et enfin, la détermination de la valeur de l'entreprise (VE)

$$VE = (VF + VR_{\text{actualisée}}) - \text{Investissements}$$

Nous détaillons par la suite, les différents éléments constitutifs de cette démarche et leur applicabilité dans le cas des JEI.

➤ La détermination des flux de trésorerie disponibles (F_t)

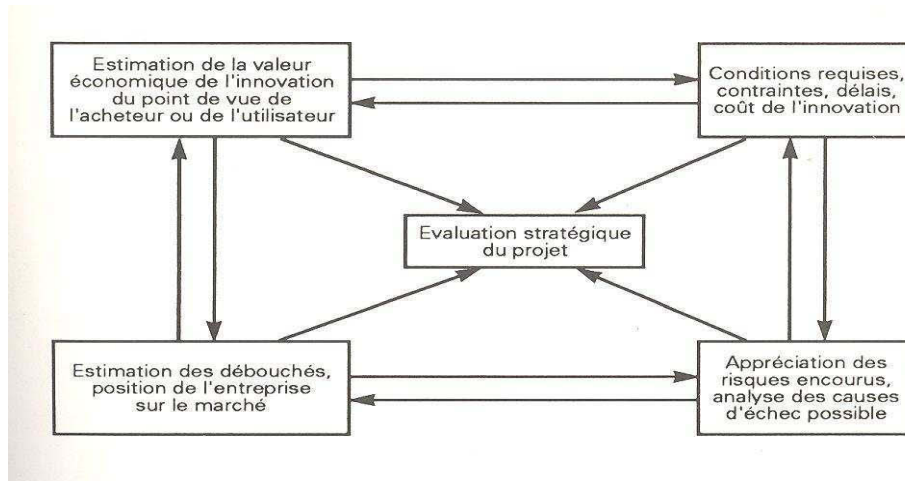
L'estimation des flux de trésorerie disponibles se fait sur un horizon prévisionnel, variant généralement de cinq à dix ans. Les flux de trésorerie estimés sont liés aux activités d'exploitation de l'entreprise c'est-à-dire, dans le cas des JEI, les flux relatifs à l'exploitation des résultats de la R&D. Ce sont des indicateurs qui permettent de savoir si l'entreprise crée ou consomme des liquidités.

Dans le cas des JEI, ces flux s'avèrent difficiles, voire impossibles à déterminer avec exactitude à cause de l'incertitude technologique et commerciale, caractéristiques de leurs activités. C'est pourquoi avant d'estimer ces flux qui dépendent de l'exécution du projet de R&D, une attention particulière est accordée à l'évaluation propre du projet et à ses chances de réussite.

Parmi les méthodes énoncées dans la littérature servant à évaluer les projets de R&D, il y a la méthode « ESPRIT » (Evaluation Stratégique des Projets de Recherche et d'Innovation

Technologique). Elle se déroule suivant quatre phases concomitantes présentées dans la figure 5 ci-dessous :

Figure 5 : La méthode ESPRIT



Source : D'après Yon, B., (1992), « Innovation et capital risque », p. 159.

La première phase consiste à estimer la valeur économique de l'innovation du point de vue de l'utilisateur (client ou consommateur), c'est-à-dire évaluer l'avantage économique global et l'amélioration des conditions de vie de ce dernier (Noailles et *al.*, 2008). En d'autres termes, il s'agit de connaître l'intérêt procuré par l'objet innovant aux usagers mais aussi de l'utilisation qu'ils pourraient en faire. A ce niveau, sont donc évaluées l'attractivité commerciale et les capacités de pénétration du marché du produit. Ces estimations sont obtenues à partir d'une étude approfondie du marché. Celle-ci se résume à une analyse qualitative et quantitative ; c'est-à-dire l'offre et la demande réelle ou potentielle d'un produit ou d'un service, et aussi la concurrence, afin de prendre des décisions stratégiques (Bouquerel, 1955).

La deuxième phase permet d'analyser les conditions requises pour réaliser le projet de R&D : *les délais, les contraintes, les capacités requises (acheter, construire, ou trouver des partenaires), les coûts fixes et variables de l'innovation, les ressources ou atouts de la R&D, le marketing et les ventes, les canaux de distribution, etc.*

La troisième phase, est celle de l'analyse des risques encourus et des causes d'échec possibles.

Enfin, la dernière phase envisage les débouchés économiques et financiers du projet de R&D ; c'est-à-dire le profit qu'espère en tirer l'entreprise. Pour ce faire, l'entreprise élabore différentes stratégies :

- *tout d'abord, elle réfléchit au prix auquel elle pourrait vendre son innovation, sur la base de la valeur attribuée par le client, le coût de revient du produit, la structure du marché et la concurrence (Simon et al., 2000);*
- *elle peut aussi réfléchir à externaliser la production ou vendre son brevet, en évaluant les avantages ou conséquences de cette décision*
- *enfin, elle peut songer à la revente de son potentiel à travers une opération de fusion-acquisition avec un grand groupe industriel, etc.*

C'est donc à cette étape que les flux de trésorerie peuvent être alors estimés.

Ces quatre phases aboutissent à une évaluation stratégique du projet, qui reste toutefois subjective. De plus, tout projet de R&D a ses spécificités. C'est pourquoi, d'autres méthodes viennent en complément et s'appuient sur les arbres d'événement pour appréhender les risques techniques du projet. En effet, appliquée au cadre de la JEI, l'analyse par les arbres d'événement permet d'évaluer l'échec partiel ou total probable du projet de R&D, en supposant un accident ou événement initiateur et elle s'attache à en déterminer les conséquences. Cette méthode qui a démontré son efficacité dans le domaine de l'industrie nucléaire où elle a servi à l'évaluation du risque peut s'avérer lourde à mettre en œuvre, du fait de sa complexité, dans le cas des JEI.

Quelle que soit la méthode d'évaluation, l'estimation des flux de trésorerie disponibles (F_t) peut s'apprécier de façon comptable à partir de l'excédent brut d'exploitation (EBE) ou du résultat net (RN) de l'entreprise, auquel il faut déduire les montants investis.

Une fois les flux de trésorerie disponibles estimés, il faut les actualiser et déterminer la valeur résiduelle de l'entreprise au-delà de l'horizon prévisionnel (entre cinq à dix ans). Pour ce faire, une détermination du taux d'actualisation, exprimant le coût du capital, est nécessaire.

➤ L'estimation du coût du capital (CMPC : coût moyen pondéré du capital)

Selon Chérif (2007) : « le coût du capital évalue pour les investisseurs l'intérêt qu'ils ont à investir leur argent dans une société plutôt qu'ailleurs. C'est donc un coût d'opportunité qui correspond au taux de rentabilité minimum que doivent dégager les investissements de l'entreprise pour que celle-ci puisse satisfaire les exigences de rentabilité des actionnaires et des créanciers ».

De façon pratique, c'est la somme du coût des capitaux propres (*rémunérés via des dividendes et donnent accès à la propriété de tous les éléments composant le patrimoine de l'entreprise*)

et de celui de la dette (*emprunts à long terme, emprunts obligataires, comptes courants, etc.*), respectivement pondérés par leur poids dans la structure de financement à long terme de l'entreprise (Vernimmen, 2010).

Pour déterminer le CMPC il faut donc appliquer la formule suivante :

$$\text{CMPC} = C_d (1 - k) W_d + C_{fp} W_{fp}$$

Avec $C_d (1 - k)$, représentant le coût de la dette net d'impôt, puisque les intérêts sont déductibles ;

k , le taux de l'impôt sur les sociétés ;

C_{fp} , le coût des fonds propres ;

W_d et W_{fp} , représentant respectivement le poids de la dette et celui des fonds propres dans la structure financière de l'entreprise.

Il y a donc trois conditions à satisfaire pour déterminer le coût du capital. En effet, il faut connaître la structure financière de l'entreprise, puis déterminer le coût des fonds propres et enfin, calculer le coût de la dette.

Connaître la **structure du capital de l'entreprise** revient à estimer (Chérif, 2007) :

- *l'actuelle ou la probable structure financière de l'entreprise (énoncée dans le business plan) ;*
- *les structures financières d'entreprises comparables.* Cette étape permet, par exemple, aux investisseurs de rechercher des start-ups technologiques similaires aux JEI, et pour lesquelles des informations sont disponibles ou publiées.

Quand au **coût des fonds propres**, il peut être déterminé par :

- *par le modèle Gordon et Shapiro développé en 1956* qui s'appuie sur une capitalisation des dividendes distribués par l'entreprise. Ce qui peut s'avérer difficile dans le cas des JEI qui ne distribuent aucun dividende dans les cinq premières années de leur existence. De plus, cette approche présente l'inconvénient de ne pas prendre en compte les variations des bénéfices éventuels, voire des dividendes. Elle n'intègre donc pas l'incertitude, pourtant caractéristique des investissements des JEI.
- *ou par le modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF) développé par Sharpe en 1964* qui démontre que ce coût est fonction de la rémunération de l'actif sans risque et d'une compensation visant à indemniser la prise de risque. Cependant, cette méthode qui dépend fortement de renseignements historiques

fournis par les marchés financiers est difficile de la mettre en œuvre dans le cas des JEI, qui sont généralement non cotées en bourse. Pour contourner cette difficulté, les professionnels se basent sur des entreprises comparables et cotées.

Enfin, le **coût de la dette** peut être appréhendé à travers le taux d'intérêt requis par les bailleurs de fonds (prêteurs). Ce peut être le taux fixé lors d'un emprunt précédent de l'entreprise. Dans le cas des JEI où cette situation est peu probable, compte tenu des faibles garanties qu'elles offrent, le taux d'intérêt appliqué aux entreprises comparables dans le même secteur peut être utilisé. De même, cette approche peut être délicate dans sa mise en œuvre pour ce type de start-ups, car celles-ci peuvent avoir recours à des emprunts sophistiqués comme les obligations convertibles. Par conséquent, d'autres méthodes sont plus adaptées.

Ainsi, nous venons de voir que l'évaluation des JEI et de la rentabilité de leurs projets par la méthode des flux futurs est difficile à mettre en œuvre. Cette méthode est en effet inappropriée dès qu'il s'agit de long terme incertain. Selon Yon (1992) : « il est illusoire de calculer la valeur actualisée de cash-flows très éloignés dans cette situation. Car en recherche, les premiers cash-flows peuvent n'arriver que plusieurs années plus tard. Par exemple, dans la pharmacie les premières commercialisations interviennent dix ou quinze ans après le début des investissements : comment en donner une estimation si longtemps à l'avance ? ».

Certaines méthodes dérivées comme l'approche basée sur la valeur actuelle nette (la VAN¹⁰ qui est la différence entre la somme des flux futurs actualisés et le coût de l'investissement), se sont aussi avérées inadaptées aux projets de R&D des JEI. Ceci à cause notamment de leur incertitude et aussi du fait que leur risque intrinsèque amène les financiers à appliquer des taux d'actualisation (ou un coût du capital) très élevés (Jacquet, 2000).

Outre ces limites, la VAN n'est calculée qu'une fois (en début de projet), alors que des décisions d'arrêt ou de réorientation du projet peuvent être prises, avant que la totalité de l'investissement ne soit engagée. C'est pourquoi, le critère de la valeur actuelle nette (VAN)

¹⁰ Ainsi, un investissement est effectué si la valeur actuelle nette est positive (Vernimmen, 2010).

et les techniques d'actualisation des flux futurs ne permettent pas de réaliser une évaluation optimale des projets de R&D, voire des JEI elles-mêmes car les flux de trésorerie sont aléatoires.

Pour pallier ces insuffisances, d'autres méthodes ont été conçues dont celle des options réelles que nous décrivons dans le paragraphe suivant.

1.2.3.2 L'utilisation des options réelles pour l'évaluation des JEI et de leurs projets de R&D

La grande incertitude et la forte pression pour innover dans les JEI poussent à utiliser des instruments sophistiqués qui permettent de mesurer les chances de succès des projets de R&D et de choisir le meilleur de ces projets.

Dans une perspective financière, les analyses basées sur les arbres de décision ont été les méthodes les plus utilisées pour l'évaluation. Mais celles qui sont basées sur les options réelles ont suscité l'attention de bon nombre de recherches en théorie financière et en gestion de l'innovation.

Une option c'est le droit (et non l'obligation) d'acheter ou de vendre pendant une durée limitée, un actif dit sous-jacent à un prix contractuel dit prix d'exercice (Vernimmen, 2010). Le terme « option réelle » a été présenté pour la première fois en 1984 par Kester et Myers. Puis l'option de reporter un investissement a été discutée par McDonald et Siegel (1986) et aussi Pakes (1986). De même, Siegel, Smith, et Paddock (1988) ont abordé les options réelles dans l'évaluation des puits pétroliers en mer à l'instar de Majd et Pindyck (1987) qui ont réfléchi à l'application des options réelles dans le choix de la période optimale pour construire un bâtiment ou investir. Quant à Trigeorgis (1996), il trouve une application de ces options dans la flexibilité offerte au management d'une entreprise dans sa stratégie d'allocation des ressources.

Mais c'est Faulkner (1996) qui découvre la pertinence des options réelles dans l'évaluation des projets de recherche et de développement (R&D) de l'entreprise Kodak. Son modèle a été repris par Kulatilaka, Balasubramanian et Storck (1996) qui estiment que l'approche par les options réelles est adaptée à la gestion des investissements dans les technologies de l'information. En effet, dans le contexte d'incertitude et de flexibilité d'un projet d'investissement, l'approche des options réelles est parfaitement adaptée (Trigeorgis, 1997). Selon Ekern (1988), cette approche a révolutionné l'évaluation des investissements comme ceux en R&D.

Le principe des options réelles est de transférer le modèle sophistiqué des options financières utilisé dans la théorie des marchés financiers à l'évaluation des projets risqués de R&D (Roll, 1994). L'analogie peut ainsi être faite avec l'option d'effectuer le projet de R&D, qui si elle est réalisée, peut conduire à des gains substantiels comparés aux pertes potentielles. Ces pertes peuvent être évitées en tenant compte des nouvelles informations qui surviennent durant le processus de R&D (Trigeorgis et *al*, 1987 ; Brenner et *al*, 1994).

Dans le cas des options financières, le détenteur de l'option a toujours la possibilité de ne pas exercer son droit (acheter ou vendre).

De façon similaire pour les projets de R&D, il existe un potentiel de vente ou de profit à l'issue du processus. Cependant, si les résultats de la R&D ou si la demande du marché pour ces produits n'atteignent pas les objectifs escomptés, le décideur (entrepreneur) a la possibilité de choisir :

- d'interrompre le projet de R&D afin d'éviter des pertes (Kemna, 1993);
- d'attendre avant d'exécuter ce projet afin d'obtenir plus d'informations (Kester, 1984 ; McDonalds et *al*, 1986) ;
- de modifier le projet (Trigeorgis, 1993) ;
- etc.

Le dirigeant dispose donc de la possibilité de réagir à des événements imprévus qui affectent la valeur d'un projet, et peut décider de le poursuivre ou non. Par exemple, il existe déjà un type d'option qui permet d'attendre avant de faire un investissement et qui s'acquiert grâce à la recherche : c'est *le brevet*. Ainsi, l'entreprise Thomson avait un brevet pour les lecteurs CD, mais ne l'a pas utilisé tout de suite. L'entreprise Philips en avait un autre, qu'elle a utilisé trop tôt. L'entreprise Sony en avait un troisième, et c'est elle qui a exercé l'option au bon moment (Jacquet, 2000).

Il existe plusieurs moyens pour le décideur de réagir face aux informations, et les options réelles font partie des outils d'aide à la prise de décision. En effet, la méthode des options réelles a la particularité d'assimiler la flexibilité d'un projet d'investissement à une option d'achat (Call) ou une option de vente (Put) ou une option dans une option (Ritchkern et *al.*, 1988 ; Kemna, 1993 ; Trigeorgis, 1993 ; Levasseur, 2007).

Parmi les options réelles, nous avons entre autres (cf. Tableau 3):

- *l'option de reporter ou remettre à plus tard un projet d'investissement ;*

- *l'option de pouvoir échelonner le projet (le réaliser étape par étape) ;*
- *l'option d'abandonner le projet ;*
- *l'option de pouvoir modifier les intrants servant à réaliser le projet ;*
- *l'option de réduire, développer ou interrompre temporairement le projet ;*
- *l'option de croissance ou expansion ;*
- *les combinaisons d'options des différentes options mentionnées ci-dessus, etc.*

Tableau 3: Description des options réelles et travaux de recherches à ce sujet

Type d'option	Description	Auteurs des recherches
option de reporter	Le management de l'entreprise détient l'option d'acheter ou de se procurer des ressources utiles à l'exploitation. Il peut attendre plusieurs années sans exercer cette option.	Tourinho(1979) ; Rao et Martin(1981) ; McDonalds et Siegel (1986) ; Paddock et al.(1988) ; Ingersoll et Ross(1992) ;Dixit et Pyndick(1993) ;Luermahn(1998)
option de pouvoir échelonner le projet	Investir par étape permet à l'entreprise d'abandonner le projet dans le cas où l'information à venir serait défavorable, et vice-versa.	Majd et Pyndick(1987) ; Carr(1988) ; Trigeorgis(1993) ; Dixit et Pyndick(1993)
option de réduire, ou de développer, ou interrompre temporairement le projet	Si les conditions du marché sont plus favorables que prévues, la firme peut augmenter sa production ou l'utilisation de ses ressources, et inversement si les conditions sont défavorables. Dans les cas extrêmes, la production peut être arrêtée temporairement.	Brenan et Schwartz (1985) ; McDonalds et Siegel(1985) ; Trigeorgis et Mason (1987) ; Pyndick(1988) ; He et Pyndick(1992) ; Dixit et Pyndick(1993) ; Bell(1995)
option d'abandon	Si les conditions du marché déclinent sévèrement, le management de l'entreprise peut décider d'arrêter de façon permanente certaines activités.	Myers et Majd (1990)
option de croissance ou expansion	Un projet de R&D est un processus qui peut intégrer plusieurs autres projets dépendant de la réalisation du premier. En fonction de cette évolution, la firme peut choisir de les développer. Ce sont aussi les portes que l'on s'ouvre grâce à la recherche pour attaquer de nouveaux marchés	Myers(1977) ;Kester(1984) ; Kester(1993) ; Trigeorgis(1988) ; Pyndick(1988) ;Hamilton et Mitchell(1990) ; Chung et al. (1991) ;Newton(1992) ;Kogut(1991) ; Newton et al(1994) ;Smith et Triantis(1995) ;Wilner(1995) ; Pennings et Lint (1997) ;Lint et Pennings(1998)
option de pouvoir modifier les intrants servant à réaliser le projet	Si les prix ou la demande changent, le management de l'entreprise peut modifier le produit ou modifier les intrants servant à fabriquer le produit.	Margrabe(1978) ;Kensinger(1987) ;Triantis(1988) ;Kulatilaka(1988) ; Kulatilaka(1993) ; Kulatilaka et Trigeorgis(1994) ; Kamrad et Ricardo(1995) ;Carr(1995)
option combinée à d'autres options	Dans la réalité, les projets de R&D offrent plusieurs options réelles ou financières.	Trigeorgis (1997) ; Trigeorgis (1993) ; Kulatilaka et Trigeorgis(1994) ; Brennan et Schwartz (1985) ; Luermahn(1998)

Les investisseurs en capital (capital-risque) s'inscrivent généralement dans la logique de l'option de pouvoir échelonner le projet de R&D c'est-à-dire de le réaliser par étape et de

conditionner la poursuite de leurs investissements à la réussite de ses étapes intermédiaires. On dit qu'ils effectuent un financement par étapes pour contrôler le risque.

Aussi, les actionnaires d'une start-up effectuant des activités de R&D, peuvent-ils avoir le choix d'abandonner, d'attendre, ou de réaliser leurs investissements, selon les valeurs prises par ces différentes options (Levasseur, 2007). En effet, avec la théorie financière, les investissements en R&D ont été assimilés à des options d'achat ou de vente (Levasseur, 2005 ; Levasseur, 2007) et des outils standards tels que le modèle binomial ou le modèle de Black et Scholes (1973) ont été utilisés pour déterminer la valeur de ces options. Par exemple, une JEI peut être considérée comme une option d'achat au sens où il s'agit, moyennant un investissement immédiat, de pouvoir accéder en cas de succès à un profit supérieur. En effet, supposons que dans une JEI orientée vers la R&D, en investissant à une date (t) un montant (I), on s'attende par la suite à un flux de ressources d'une valeur actualisée (Ft). La décision d'investir n'est alors prise que si la VAN (valeur actuelle nette) du projet en (t) est positive. Autrement dit, si $F_t \geq I$.

La valeur actuelle de cette entreprise (ou de l'option d'achat) selon le modèle de Black et Scholes est donc:

$$V = F_0 N(d_1) - I \exp(-rt) N(d_2)$$

Avec $F_0 N(d_1)$ représentant la valeur actuelle du projet de R&D en tenant compte de la probabilité de sa réalisation. $I \exp(-rt) N(d_2)$ représente la valeur espérée de l'investissement à venir, $I \exp(-rt)$ mesurant la valeur présente (au taux sans risque : r) et $N(d_2)$, la probabilité risque-neutre de réussite.

L'investisseur ne se décide à prendre part au financement de la JEI (option d'achat) que si sa valeur (V) est positive et donc supérieure au prix d'exercice.

Toutefois, l'application de ces modèles présente des limites dans le cas des projets de R&D ; car les données d'entrées pour la détermination de la valeur de l'option sont spécifiques. En effet, l'application des modèles d'options pour les projets de R&D soulève certains problèmes liés :

- *au choix du moment optimal d'exercice de l'option (option européenne ou américaine),*
- *à l'hypothèse de négociabilité des actifs servant de support à l'option ou au choix du sous-jacent,*
- *à la détermination du prix d'exercice de l'option,*
- *à la détermination du taux sans risque,*

- et surtout, à l'estimation de la volatilité des valeurs du projet (Dixit et Pindyck, 1995 ; Perlizt et al. 1999) puisque la valeur de l'option croît avec l'incertitude sur l'avenir et les taux d'intérêts et qu'elle est une fonction croissante de sa durée de vie. Plus on peut attendre pour prendre sa décision, plus l'option peut être rentable.

Dans notre étude, le choix du sous-jacent est spécifique dans le cas de la détermination de la valeur de l'option réelle liée aux projets de R&D car les projets ne sont pas encore réalisés et sont difficiles à évaluer sur le marché. C'est pourquoi Sick (1989) propose d'évaluer le potentiel du produit (résultat de la R&D) pour le marché et d'utiliser cette évaluation comme sous-jacent. Mais dans la pratique, c'est la VAN (Valeur Actuelle Nette) qui est utilisée même si celle-ci présente des limites quand elle est négative. Ceci peut en effet présenter des difficultés dans l'application, alors contraire aux options financières où le sous-jacent (souvent un titre financier) ne peut être négatif (Sick, 1989 ; Trigeorgis, 1993).

Quant au prix d'exercice de l'option, il constitue l'un des éléments clés de la détermination de la valeur de l'option réelle. En effet, ce prix peut correspondre au coût du projet de R&D (McDonalds et Siegel, 1986). Or le coût exact d'un projet de R&D (prix d'exercice de l'option réelle) n'est pas connu à l'avance d'où l'utilisation d'un prix stochastique dans l'évaluation de l'option réelle (Fischer, 1978 ; Lai et Trigeorgis, 1995).

Par ailleurs, le taux d'intérêt sans risque est difficilement appréhendé dans le cas des options réelles liées à un projet de R&D à cause de la période de maturité souvent longue de ces projets. Ainsi ce taux, connu sur une courte période dans le cas des options financières, devient aléatoire (Bell, 1993) et rend l'évaluation de l'option délicate. C'est pour cette raison que dans la pratique, il peut être dérivé des obligations d'Etat ayant la même maturité (Perlizt, 1999).

Ce délai de maturité peut être connu à l'avance ou à contrario, être aléatoire ce qui est souvent le cas pour les projets de R&D (Thompson, 1995).

Concernant l'estimation de la volatilité du projet, elle se fait généralement à partir de données historiques, difficiles à trouver dans le cas des JEI qui sont souvent des entreprises nouvelles. Quant à la volatilité de l'actif sous-jacent, on ne dispose pas de bases de données suffisantes pour l'estimer contrairement aux options financières. Pour contourner cet obstacle, on peut utiliser les données relatives à une entreprise similaire cotée ou à un projet de R&D similaire et à terme (Newton, 1992 ; Lint et Pennings, 1998). Il est donc possible par exemple d'estimer

la volatilité d'un projet de R&D à partir des caractéristiques de risque d'une action cotée. Cette solution est raisonnable car elle permet d'éviter les appréciations subjectives des dirigeants (Bellalah, 2005).

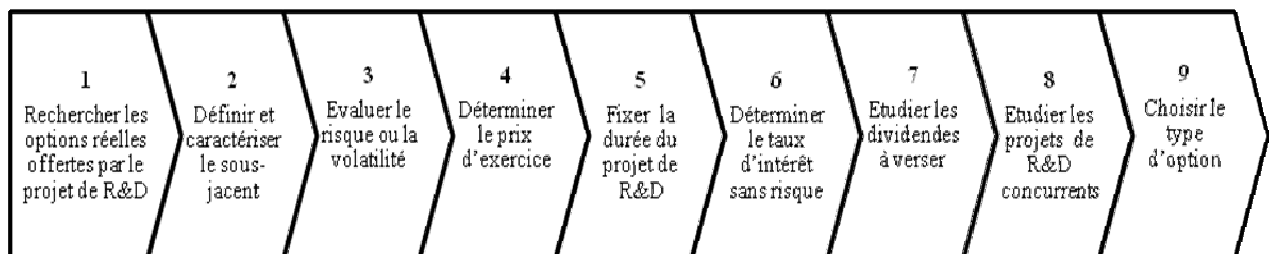
Outre ces problèmes, il en existe deux autres qui sont spécifiques aux options réelles, liées aux projets de R&D :

- *la concurrence à laquelle doit faire face le nouveau produit*. Ainsi, l'option réelle relative à cette situation est celle qui présente le nouveau produit comme une exclusivité ou un produit standard (produit d'usage courant ou ordinaire ou substitut). Dans cette situation, la firme détenant l'option ne l'exerce que si le nouveau produit est une exclusivité (Trigeorgis, 1991; Perlitz, 1999). Dans la pratique, il est ardu de modéliser la concurrence, et donc d'en tenir compte.

- *le type d'option à déterminer*. Les options européennes diffèrent effectivement des options américaines au sens où les premières ont une date d'exercice fixe et connue d'avance, alors que les secondes peuvent être exercées à tout moment ce qui est généralement le cas des options réelles qui deviennent ainsi difficiles à évaluer (Cox et al. 1979 ; Sick, 1989). De même il existe deux types d'options traditionnelles : l'option d'achat et l'option de vente, auxquelles il faut ajouter les options combinées ou composées. Ces dernières, qui correspondent souvent aux options réelles des projets de R&D, nécessitent une évaluation par des modèles mathématiques plus complexes, (Trigeorgis, 1997).

Malgré ces limites, l'analyse d'un projet d'investissement en R&D se fonde généralement sur les options réelles. La figure 6 donne un aperçu de cette démarche progressive.

Figure 6 : Analyse d'un projet d'investissement (en R&D) par les options réelles



En définitive, en R&D, il est intéressant d'investir lorsque l'investissement initial offre une certaine information concernant les gains ou les pertes futures du projet. Comme les projets de R&D portent sur des périodes relativement longues, la valeur de la flexibilité peut être importante (Newton et Pearson, 1994). D'où l'utilité d'une approche par les options réelles,

peu utilisées aujourd’hui et davantage considérées comme un outil de réflexion (Desbrières, 2001 ; Bonnet, 2004).

Dans la pratique, ce sont les méthodes traditionnelles d’actualisation par les flux de trésorerie qui retiennent le plus l’attention. L’une d’entre elles est fréquemment utilisée par les investisseurs en capital (capitaux-risqueurs) pour évaluer les JEI et leurs projets de R&D. C’est l’approche par le taux de rendement interne. Nous présentons cette méthode utilisée par les capitaux-risqueurs dans le paragraphe suivant.

1.2.3.3 Le Taux de Rendement Interne et l’évaluation des JEI par les capitaux-risqueurs

Fondamentalement, le taux de rentabilité interne (TRI) d’un investissement (projet de R&D) mesure sa rentabilité. C’est le taux d’actualisation qui annule la valeur actuelle nette de cet investissement (Vernimmen, 2010). C’est aussi l’instrument qui mesure sa performance annuelle, sa rentabilité prévisionnelle si le décaissement n’a pas encore été effectué ou sa rentabilité réelle si la sortie de l’investissement a été débouclée (Mougenot, 2007). Pour le déterminer, on applique la formule suivante (Mourgues, 2010; Thibierge, 2009):

$$V_{ActuelleNette} = 0 = \sum_{p=1}^{p=N} \frac{FT_p}{(1 + TRI)^p} - I$$

Concrètement, il s’agit de comparer ce taux à celui qu’exigent les investisseurs, compte tenu du risque encouru. Le taux de rentabilité exigé par les investisseurs est toutefois fonction du *stade de développement de l’entreprise* (cf. tableau 4).

Tableau 4 : Taux exigé par les investisseurs en capital

Stade de développement de l’entreprise	Taux annuels exigés (%)	Horizon d’investissement
Start-up	50-100	Plus de 10 ans
Premier stade	40-60	5-10 ans
Deuxième stade	30-40	4-7 ans
Expansion	23-30	3-5 ans
Bridge et Mezzanine	23-30	1-3 ans
Redressement	+50	3-5 ans

Source: Timmons, 1999

A travers le tableau 4, nous constatons que les taux exigés par les investisseurs sont plus élevés pour les entreprises en phase de démarrage. Celles-ci présentent en effet des niveaux

d'incertitude plus importants que les entreprises en phase de développement qui ont une meilleure visibilité et une meilleure santé financière (Wright et Robbie, 1996; Desbrières et Broye, 2000; Manigart, 2002 ; Chérif, 2007). En Angleterre par exemple pour les investissements de démarrage, d'après Wright et Robbie (1996), les taux exigés par les investisseurs en capital sont compris entre 46 % et 55 % alors que pour les LMBO (*leverage management buy-out*¹¹), ils sont compris entre 31 % et 35 %. Quant à Desbrières et Broye (2000), ils constatent qu'en France l'intervalle est de 36% à 55 % pour les phases de démarrage et de 21 à 30 % pour les investissements en phase d'expansion, de LMBO et LMBI¹² (*leverage management buy-in*). C'est également ce que concluent Manigart et al. (2002) qui trouvent une dispersion suivant les stades de développement : de 36% à 45 % pour les investissements en phase de démarrage, et de 26 % à 30 % pour les investissements en phase d'expansion et d'acquisition.

Le taux exigé par les investisseurs varie aussi suivant d'autres facteurs. Ainsi, selon Desbrières et Broye (2000), les investisseurs en capital français s'accordent sur l'importance du niveau de risque, lors de la détermination de leurs objectifs de rentabilité. Cette importance est essentiellement fonction de deux facteurs : *la compétence des dirigeants* et *les caractéristiques du marché (produits et cible)*.

Pour les JEI, le taux de rentabilité exigé par les investisseurs est plus élevé car à la différence des entreprises cotées, leurs actions ne sont pas liquides. De plus, elles ont souvent besoin d'un soutien très important de la part des professionnels du capital-risque, en matière de management

Quel que soit le taux exigé par les investisseurs, la détermination du TRI (taux de rendement interne de l'investissement ou du projet) s'effectue généralement à partir du « business plan » rédigé par l'entrepreneur. Ce document présente les profits potentiels de l'entreprise (JEI) et une estimation du délai pour atteindre le seuil de rentabilité. Si le TRI est supérieur au taux exigé par les investisseurs, alors le projet est rentable : on dit qu'il y a création de valeur.

¹¹ Pour Pintiaux (2007) « *Le LMBO consiste en une opération à effet de levier dans laquelle la société cédée est acquise, au travers d'une holding de reprise par un investisseur en capital et par les managers de l'entreprise.* »

¹² Le LMBI fait appel à des managers externes.

Cependant, la détermination du TRI peut être problématique pour les JEI, notamment dans leur phase initiale. En effet, les nouveaux projets et particulièrement les projets en R&D, débutent avec des flux négatifs du fait des gros besoins d'investissement, comme illustré sur la figure 1. De plus, le TRI découle de la méthode d'actualisation des flux futurs décrite précédemment. Il est donc fondée sur une anticipation des flux futurs et utilise des données de prévisions sur le long terme ce qui est un inconvénient compte tenu du délai de maturité exigé pour les projets de R&D (Yon, 1992). Il est par conséquent difficile de l'envisager dans le cas des JEI, qui se distinguent non seulement par l'absence de référence historique sur laquelle se baser mais aussi par des pratiques de financements séquentiels (par étape) de la part des investisseurs.

Pour tenir compte de ces limites, des approches dérivées ont été élaborées pour évaluer ce type d'investissement. Ainsi, nous avons le *taux de rendement interne modifié (TRIM ou taux de rendement de Baldwin*¹³). Ce taux prend en compte le coût de l'investissement mais tient aussi compte du réinvestissement, caractéristique du financement dans les JEI. En effet, les entreprises opérant dans la haute technologie comme les JEI dépendent beaucoup plus que les autres entreprises, du réinvestissement de leurs profits (bénéfices non répartis) et de leurs ressources propres de financement (Baldwin, 2002). Toutefois, les JEI étant déficitaires dans les premières années de leur existence et ne pouvant s'autofinancer, d'autres tours de table sont nécessaires pour leur permettre de poursuivre leurs activités de R&D. Ces financements additionnels, ainsi que la série de flux financiers périodiques, sont actualisés à un taux de réinvestissement défini par le décideur. Ce taux peut correspondre à celui qui est exigé par les investisseurs, et qui représente le coût du capital pour l'entreprise. Par exemple, pour déterminer le TRIM, il faut rechercher la valeur capitalisée de tous les flux de trésorerie entrants (valeurs positives) et actualiser ceux des sorties de fonds (valeurs négatives) au taux de rendement exigé par les investisseurs.

Bien que calculable par le logiciel Excel, la formule de calcul du TRIM est la suivante :

$$\left(\frac{-\text{NPV}(\text{tauxr}, \text{valeurs}[\text{positif}]) * (1 + \text{tauxr})^n}{\text{NPV}(\text{tauxf}, \text{valeurs}[\text{négatif}]) * (1 + \text{tauxf})} \right)^{\frac{1}{n-1}} - 1$$

Avec NPV= « NPV: Net Present Value », correspondant à la VAN (valeur actuelle nette)

¹³ Baldwin, R.H., (1959), « How to assess Investment Proposals », Harvard Business Review, pp.98-104.

Taux r = taux d'intérêt annuel pour les flux entrants (encaissements)

Taux f = taux d'intérêt annuel pour les flux sortants (décaissements)

n = la période ou le nombre d'années

Une autre méthode concerne la valorisation de l'entreprise à travers l'actualisation des flux futurs fournis par son projet de R&D. Elle est utilisée par les capitaux-risqueurs afin de tenir compte du profil des JEI, et se déroule suivant deux étapes.

Dans une première étape, les capitaux-risqueurs vont rechercher la valeur du projet de la JEI avant l'investissement. Pour ce faire, ils vont actualiser les flux de trésorerie optimistes au taux de rentabilité exigé par les investisseurs (entre 35% et 70%) et procéder de la manière suivante (Chérif, 2007):

- *en se basant sur le « business plan¹⁴ » fourni par l'entrepreneur, les capitaux-risqueurs estiment le résultat net de la JEI à la date de leur sortie du capital (par exemple à la septième année)*
- *puis, ils déterminent le bénéfice par action approprié, en se basant sur des entreprises comparables aux caractéristiques similaires*
- *ensuite, ils déterminent la valeur finale du projet, en multipliant le résultat net estimé précédemment par le bénéfice par action calculé*
- *enfin, cette valeur finale est actualisée au taux de rentabilité exigé par les investisseurs (entre 35% et 70%), pour déterminer la valeur présente du projet.*

Dans une seconde étape, les capitaux-risqueurs vont rechercher la valeur de la JEI après la réalisation de l'investissement. Cette valeur peut être estimée selon deux méthodes :

- *l'une basée sur l'actualisation des flux de trésorerie durant toute la période (sept ans par exemple). Ainsi, contrairement à l'étape précédente, l'approche basée sur l'actualisation des flux de trésorerie tient compte des différents taux exigés par les investisseurs, selon les stades de développement de l'entreprise (donc son risque).*

Prenant l'exemple d'une JEI dans le secteur des biotechnologies ayant les caractéristiques anticipées suivantes, les différents et qui constituent les taux d'actualisation sont (cf. tableau 5):

¹⁴ Document qui présente le chiffre d'affaires et les marges bénéficiaires prévisionnelles sur au moins sept (7) ans

Tableau 5 : Exemple de calcul des différents taux exigés par les investisseurs

Année	1	2	3	4	5	6
Flux de trésorerie	-1225	-495	-94	-228	550	680
Résultat net	-988	-930	-400	212	560	700
taux exigés par les capitaux-risqueurs	60%	50%	40%	30%	20%	15%

Ainsi, une actualisation de ses flux de trésorerie donne :

$$VF = -1225/(1.60) - 495/(-1.50)^2 + \dots + 680/(1.15)^6 = -425K\text{€}.$$

En rajoutant la valeur finale actualisée du projet (4326 K€), et en déduisant le montant investi (200K€), la valeur de cette entreprise est de 3701K€.

Cette approche pragmatique des capitaux-risqueurs tient donc compte des risques spécifiques à chaque étape du développement de la JEI, et fait de ces investisseurs les spécialistes du financement des JEI.

- et l'autre méthode est basée sur le *bénéfice par action*, en se basant sur des entreprises comparables aux caractéristiques similaires.

En somme, l'évaluation des JEI et de leurs projets de R&D demande la prise en compte de multiples paramètres, que les méthodes traditionnelles de valorisation ne peuvent appréhender. Le développement précédent a effectivement démontré les limites de ces méthodes à cause du caractère aléatoire des activités des JEI. En sus de cette spécificité, ces entreprises sont jeunes et n'offrent aucun historique sur lequel se baser. Néanmoins, les investisseurs en capital ont découvert le moyen de contourner ces obstacles, en adaptant les outils classiques d'évaluation aux cas spécifiques des JEI. Ceci est d'autant plus remarquable que l'évaluation de ces entreprises constitue une entrave majeure au financement de celles-ci. L'évaluation de ces entreprises est effectivement une étape fondamentale car elle aide non seulement à la prise de décision d'investissement, mais aussi elle permet de déterminer les parts respectives des investisseurs et des fondateurs dans le capital de l'entreprise.

Nous voyons dans la section suivante comment de façon pratique les JEI se financent, compte tenu des particularités que nous venons d'évoquer.

Section 2 : Une analyse pratique du financement des jeunes entreprises innovantes (JEI)

L'intérêt pour l'entrepreneuriat dans les hautes technologies a considérablement augmenté au cours des deux dernières décennies. Les JEI créées dans ce domaine sont effectivement perçues comme un important moteur de création d'emplois et de croissance économique.

Pourtant, elles peinent à prendre leur essor et le financement des premiers stades de leur développement est souvent mis en avant comme explication de ces difficultés (Hege, 2001 ; Huyghebaert, 2003 ; Minola et *al.*, 2008 ; Markova et *al.*, 2009 ; Lachmann, 2010).

L'acquisition de ressources financières pendant la phase de démarrage est effectivement un problème de longue date pour de nombreuses JEI. Cette situation se justifie par le risque et les difficultés d'évaluation de ces entreprises. (cf. chapitre précédent).

Pour toutes ces raisons une bonne compréhension des modes de financement de ces entreprises est essentielle. Cette section donne ainsi un aperçu des instruments financiers employés, tout particulièrement par les entreprises françaises.

Il existe en effet sur le marché, une panoplie d'instruments financiers destinés à financer l'innovation et la R&D. Ces instruments n'interviennent pas tous en même temps. Les outils financiers sont effectivement adaptés au stade de développement de l'entreprise, comme nous l'indiquons dans le tableau 6.

C'est pendant les trois premiers stades de développement (amorçage, démarrage et première croissance) que sont principalement marquées les difficultés d'accès aux moyens de financement (Lachmann, 2010). On peut estimer que globalement et pendant ces trois premiers stades de développement, les moyens financiers nécessaires vont toujours en croissant avec le temps alors que les risques divers (technologiques, industriels, managériaux, commerciaux) vont en décroissant. L'utilisation des fonds évolue elle aussi se tournant progressivement de la R&D vers l'outil industriel puis le marketing. Ainsi, cette double évolution entraîne tout naturellement un changement dans la vision des apporteurs éventuels de capitaux et impose à l'entrepreneur une nouvelle réflexion sur le choix de ses partenaires pour trouver des mécanismes de financement spécifiques.

Nous proposons de décrire ces instruments spécifiques aux phases de développement des JEI en évoquant *les fonds propres à l'entreprise, les aides des pouvoirs publics, les concours bancaires* et enfin *le crédit commercial*.

Tableau 6 : Les types de financement selon les stades de développement

Stades de développement	Types de financement
Amorçage-Faisabilité	Apports personnels Capital de départ Autofinancement (si entreprise existante) Aides publiques Fonds de capital-risque
Démarrage-Création	Capital de départ Autofinancement Aides publiques Fonds de capital-risque
Première croissance	Autofinancement Aides publiques Concours bancaires Crédit commercial Fonds de capital-risque
Croissance-Développement	Autofinancement Concours bancaires Crédit commercial Bourse Participation industrielle Fonds de capital-développement

2.1/ Les pourvoyeurs de fonds propres à l'entreprise

De façon comptable, les fonds propres sont la somme du capital social souscrit par le fondateur et d'autres actionnaires (comme les capitaux-risqueurs), de l'autofinancement (constitué par les bénéfices non distribués et les réserves), des provisions règlementées et des subventions d'investissement¹⁵.

Dans le cas des JEI, l'autofinancement, l'apport personnel du fondateur et les subventions d'investissement sont insuffisants, voire inexistants. C'est donc la participation d'autres actionnaires tels que les capitaux-risqueurs qui constitue leur principal outil de financement. C'est pour cette raison que nous décrivons de façon détaillée ce mode de financement particulier.

¹⁵ Nous traitons les subventions d'investissement dans les aides publiques.

2.1.1 Origine et définition du capital-risque

La technique financière du capital-risque, connue sous le nom évocateur de « *venture capital* » aux Etats-Unis, est une invention américaine. Tout naturellement, les Etats-Unis en possèdent la plus grande industrie dans le monde (Villemeur et Alexandre, 2008).

Historiquement, la première entité de capital-risque (*l'American Research and Development*) a été fondée en 1946 aux Etats-Unis et a rencontré un grand succès, grâce à l'investissement dans l'entreprise *Digital Equipment Corporation* (DEC). En 15 ans seulement, ce premier investissement a permis des gains de près de 6000 fois la mise de départ (70 000 dollars), suscitant ainsi de fortes convoitises et des velléités de développement de cette technique financière (Lachmann, 2010). Mais c'est à partir des années quatre-vingt dix jusqu'à l'éclatement de la bulle internet et télécoms en 2001, que cette industrie a connu un véritable essor imputable à la révolution des technologies de l'information (TIC) et des activités technologiques (Baygan, 2000). Le capital-risque a alors fait prendre conscience de l'extraordinaire potentiel des JEI sur le créneau à forte croissance comme les TIC ou les biotechnologies. A titre d'exemple, on peut citer les financements à succès de *Apple computer*, *Compaq computer* (ayant racheté *Digital Equipment Corporation*), *Intel*, *Microsoft*, *Nike*, etc.

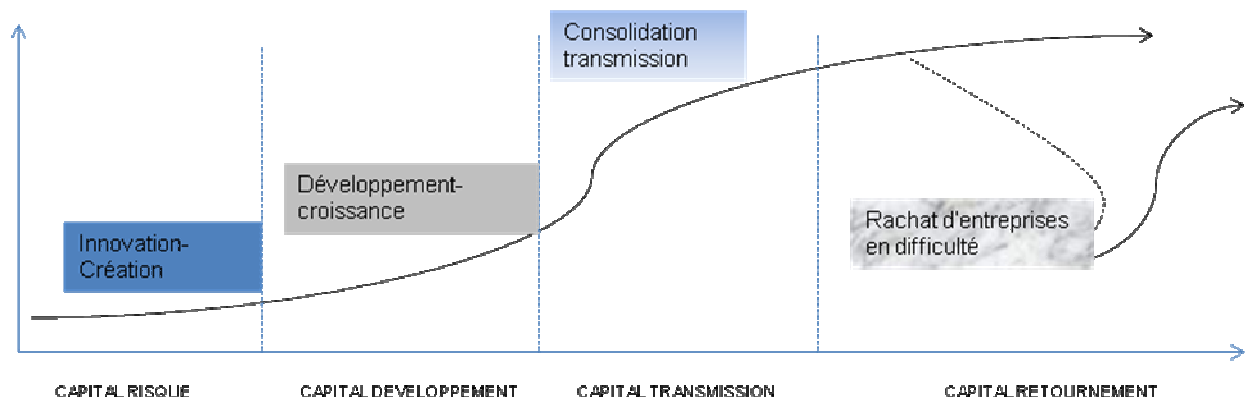
Il existe plusieurs définitions du capital-risque selon le périmètre et le contexte, mais aussi selon la localisation géographique (Etats-Unis vs Europe).

Selon Baygan et *al.* (2000), « le capital-risque est un type particulier de financement destiné pour l'essentiel aux entreprises jeunes et innovatrices qui ont besoin de capital pour financer le développement de leur produit et de leur croissance et qui doivent, par la nature de leur activité, obtenir ce capital largement sous forme de fonds propres ».

Le capital-risque est par ailleurs, selon la conception européenne notamment française, un compartiment de la grande famille du capital-investissement qui intervient en général dès la phase d'amorçage et ce jusqu'au début de la phase d'expansion de l'entreprise (Metrick, 2006 ; AFIC, 2008). Il est en outre considéré comme une composante du capital-investissement, finançant la croissance d'entreprises se trouvant en phase préliminaire ou de démarrage (*early stage*) (Chérif, 2008 ; To Hu, 2011). Notons que capital-risque et capital-investissement sont souvent assimilés par les Européens comme étant des synonymes. En raison de ce risque de confusion, l'Association Française des Investisseurs en Capital (AFIC) (2008), propose la définition suivante : « le capital-risque est un segment du « *capital-investissement* », lequel est composé de (cf. figure 7):

- *capital d'amorçage et capital-crédation, formant le capital-risque pour les jeunes pousses,*
- *capital-développement (expansion, introduction en bourse, etc.) et capital-reprise/transmission (retournement) pour les entreprises matures.*

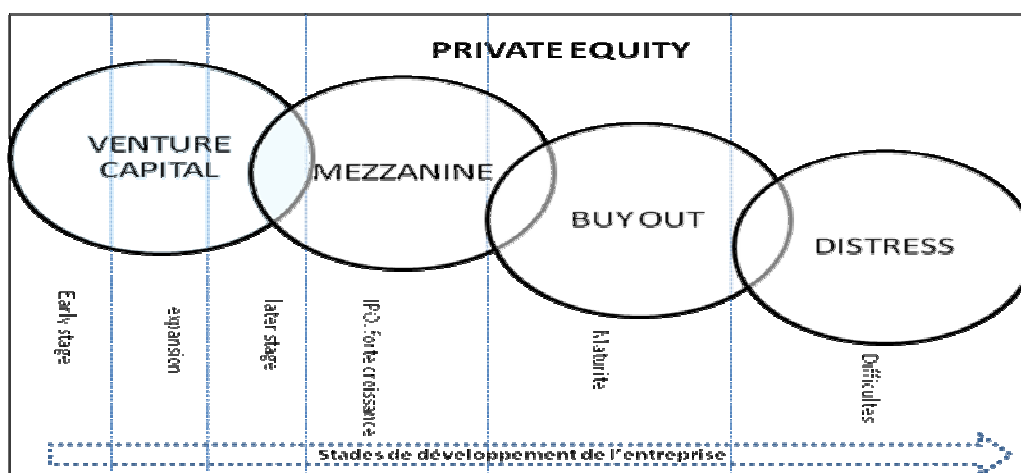
Figure 7 : Le capital-risque dans le capital-investissement



Source : AFIC 2011

Cependant, on ne peut parler de similitude du capital-risque européen avec l'approche anglo-saxonne (*venture capital*), au sens où en Angleterre cette dernière peut inclure les montages juridico-financiers des reprises ou transmissions d'entreprises (Lachmann, 2010). De même aux Etats-Unis, le *venture capital* peut renfermer à la fois le financement des phases de démarrage et de développement des jeunes pousses (cf. figure7), tout en les distinguant de celui des introduction en bourse (*mezzanine*), des transmissions d'entreprises (*buy-out*) et des entreprises en difficultés (*distress*) (Metrick, 2006 ; To Hu, 2011). Selon l'approche américaine, le *venture capital* est une sous-catégorie du « *private equity* », qui est l'équivalent du « capital-investissement » européen (To Hu, 2011) (cf. Figure 8).

Figure 8 : Le venture capital et le private equity selon l'approche américaine



Source : Metrick 2006 et réadapté pour notre étude

La différence entre ces deux approches rend difficile la comparaison entre les pays anglo-saxons (Etats Unis, Angleterre) et les autres. De plus comme les Etats-Unis détiennent la plus grande industrie mondiale de capital-risque, les productions statistiques sur l'intervention de ce financement dans les entreprises fournies par Venture Expert ou Thomson One sont réalisées selon l'approche américaine (Paulré, 2003; To Hu, 2011). C'est pourquoi, notre approche de ce mode de financement dans les JEI françaises prend appui sur la définition américaine du capital-risque qui intègre les financements d'entreprises aux stades suivants (Paulré, 2003 ; Metrick, 2006 ; Lachmann, 2010 ; To Hu, 2011) :

- le stade d'amorçage (*early stage / seed capital*) qui concerne la naissance et le développement du projet de R&D. A cette étape, il faut encore prouver la faisabilité du projet.
- le stade de démarrage (*early stage / start up*) où l'entreprise a déjà son statut juridique mais ne commercialise pas encore son produit. Le financement est alors axé sur le développement de ce produit et sa fabrication industrielle
- le stade d'expansion où l'entreprise commercialise son produit et se développe.
- et le stade avancé (*later stage*) où l'entreprise a atteint son seuil de rentabilité (point mort) et mobilise des fonds pour renforcer ses activités (capacités de production ou de commercialisation).

En France l'introduction du *venture capital* ou capital-risque date des années 80. Le retard pris sur les Etats-Unis s'explique principalement par le rôle de l'Etat et par un contexte socio-culturel peu enclin à prendre des risques élevés (Yon, 1992). Dans ce contexte, il devient

intéressant de connaître les pratiques des capitaux-risqueurs dans les JEI françaises et d'étudier la spécificité de leurs interventions dans ce contexte. Pour ce faire, nous présentons ci après les acteurs du capital-risque, leurs attentes selon le risque des JEI et le processus de sélection des projets investis.

2.1.2 Les acteurs du capital-risque

Le capital-risque n'est pas un produit financier *stricto*. C'est un processus d'intermédiation financière qui met en jeu trois types d'opérateurs ayant tous pour objectif la réussite du projet :

- *les investisseurs*
- *les sociétés de gestion des fonds de capital-risque*
- *et les entreprises financées.*

Véritables professionnels, *les investisseurs* en capital-risque appelés « General Partners » deviennent des éléments essentiels dans la chaîne de financement des entreprises. En France, par ordre d'importance des montants investis, ces investisseurs sont le plus souvent (EVCA, 2009 ; Chérif, 2007):

- des banques et les sociétés d'assurances,
- des caisses de retraite
- des industriels (« corporate venture ») et des entités publiques,
- quelquefois des particuliers aisés.

Aux Etats-Unis ou en Angleterre, il faut ajouter aux investisseurs précités :

- les particuliers (investisseurs individuels, privés ou « business angels » : hommes d'affaires d'expérience qui ont déjà réussi
- les agences gouvernementales,
- les fondations et les universités,
- les fonds de pensions.

Selon le « National Venture Capital Association : NVCA » (2004) les principaux pourvoyeurs de fonds de capital-risque aux Etats-Unis sont les Fonds de pension (42%), puis viennent les institutions financières et les compagnies d'assurance (25%), ensuite les fondations (21 %) et enfin les investisseurs individuels ou familiaux (10%).

C'est pour diversifier leur portefeuille que les capitaux-risqueurs s'intéressent aux entreprises non cotées et aux JEI en particulier. Ils s'adressent généralement à des *sociétés de gestion des*

fonds de capital-risque ou « Limited Partners » qui ont la charge de sélectionner les futurs leaders parmi les start-ups technologiques (JEI) et ainsi assurer un retour sur investissement conséquent.

Pour collecter les fonds et les orienter intelligemment vers les JEI on a créé, notamment en France et aux Etats-Unis, divers supports d'investissement ou structures dédiées (sociétés de gestion).

En France, il existe plusieurs supports d'investissement destinés à soutenir l'innovation et la R&D dans les PME. Ce sont entre autres :

➤ *Les Fonds Communs de Placement à Risque (FCPR)* créés en 1983.

Ils permettent à leurs souscripteurs « General Partners », d'investir sereinement dans des entreprises non cotées en se laissant du temps pour voir grandir ces « jeunes pousses ». Ces supports ciblent des investisseurs fortunés soucieux de diversifier leur patrimoine avec un incontestable objectif de long terme. Bien que le risque de perte en capital soit important, le taux de retour sur investissement annuel dépasse souvent les 15 %. Les souscripteurs bénéficient d'une exonération totale des plus-values réalisées (omission faite des 12% des prélèvements sociaux) (L'express, 2009), à condition qu'ils conservent leurs parts pendant au moins cinq (5) ans dans le capital de l'entreprise financée (Poittrinal, 2007). Les gérants de ces fonds ont pour leur part l'obligation de détenir plus de 50 % de l'actif du fonds dans des sociétés non cotées.

➤ *Les Fonds Communs de Placement dans l'Innovation (FCPI)* créés en 1997

Ils représentent une sous-catégorie des FCPR et permettent à leurs souscripteurs d'investir dans des PME innovantes avec le droit de déduire de leur revenu imposable la moitié (50%) des montants investis dans des FCPI dans la limite maximale annuelle de 20 000 € (loi de finance, 2007). Ils bénéficient également des avantages des porteurs de parts de FCPR. Les gérants de ces fonds ont quant à eux, l'obligation de détenir plus de 60 % de l'actif du fonds dans des valeurs mobilières, des parts de société à responsabilité limitée et des avances en compte courant émises par des sociétés innovantes. Ces dernières doivent chacune avoir un effectif de moins de 2000 salariés et réaliser des dépenses de R&D représentant au moins 15% des charges déductibles au titre de l'exercice ou obtenir la reconnaissance du caractère innovant de leurs produits, procédés ou techniques, par un établissement public compétent (OSEO pour la France). Selon l'AFIC (2011), 90% de ces entreprises comptent moins de 250 salariés et sont au stade de création en 2006.

➤ *Les Fonds d'Investissement de Proximité (FIP) créés en 2003*

Ils visent le développement des PME régionales. Les gérants de ces fonds ont l'obligation d'investir 60% des actifs du fonds dans des PME françaises non cotées provenant de quatre régions limitrophes au maximum, dont 10% sont des entreprises jeunes créées depuis moins de cinq ans. A l'instar des FCPI, les porteurs de parts de FIP bénéficient des avantages des porteurs de parts de FCPR, et ont le droit de déduire 50% des montants investis dans des FIP de leur revenu imposable, dans la limite maximale annuelle de 20 000 € (loi de finance, 2007).

➤ *Les Fonds ISF PME créés en 2009*

Ils viennent en compléments des FCPR, FCPI et FIP. En plus d'être destinés aux PME indépendantes de moins de 250 salariés, leur particularité est qu'ils s'adressent à un public d'investisseurs redevables de l'Impôt de Solidarité sur la Fortune (ISF); le montant moyen des souscriptions étant estimé à 11 200 € (AFIC, 2011). Ces souscripteurs peuvent bénéficier d'une réduction maximale de 75% du montant de leur souscription dans la limite de 50 000€.

Aucun de ces fonds ne fait appel à l'épargne publique et ils ont tous une durée de vie limitée à 10 ans.

Depuis leur instauration ils ont contribué à pourvoir les jeunes entreprises comme les JEI en capitaux nécessaires à la réalisation de leurs activités. Ainsi les FCPI ont levé plus de 4 milliards d'euros et financé plus de 700 entreprises. Entre 2003 et 2007, la création de 83 FIP a permis à elle seule de lever près de 826 millions d'euros et d'accompagner 317 entreprises (AFIC, 2011). Au total, les fonds investis en 2010 par le capital-risque en France sont estimés à 1,05 milliard d'euros, battant ainsi le record en 2008 de 1,03 milliard d'euros (Chausson Finance, 2011). Ces fonds sont gérés par près de 200 sociétés de capital-risque en France, les plus actives étant Otc Am avec 77 millions d'euros investis, Sofinnova avec 31 millions, Cape avec 29 millions et Idinvest avec 29 millions (Chausson Finance, 2011).

Aux Etats-Unis, les supports principaux du capital-risque ont longtemps été en plus des « Limited Partners », un fonds coté en Bourse ou celui des Small Business Investment companies¹⁶ (SBICs). Ce n'est qu'à partir des années quatre-vingt, avec les changements des

¹⁶ Elles ont été décrites au 1.3.3

règles d'investissement des institutionnels, que les supports se sont diversifiés. Dès lors, les assurances et les fonds de pension ont perçu l'attrait du capital-risque et ont contribué à l'accroissement des fonds levés, qui ont atteint 100 milliard de dollars en 2000 avec la bulle internet (To Hu, 2011).

Par ailleurs, une typologie permet de distinguer les fonds qui proviennent des institutionnels. Ainsi, nous avons :

- Les fonds privés indépendants ou de sociétés indépendantes,
- Les fonds affiliés aux banques
- Les fonds affiliés aux sociétés d'assurances ou aux institutions financières
- Les fonds affiliés aux groupes industriels «corporate venture»
- Les fonds publics (Bourse).

Au cours des dernières années, les fonds d'investissement ont progressivement occupé le devant de la scène, avec des montants considérables. Certains de ces investissements ont été couronnés de succès, d'autres ont subi des difficultés importantes après la crise financière de 2008. Cette crise a en effet entraîné des pertes, des sorties avant l'échéance et des désinvestissements colossaux. Aussi, dans cette conjoncture économique difficile, les capitaux-risqueurs avancent avec prudence quel que soit le type d'entreprise (variable selon secteur, taille, ou implantation géographique). Cela transparaît dans le niveau en baisse de leur soutien aux jeunes pousses en 2008 (508 millions d'euros en 2008 contre 635 millions en 2007).

Les entreprises financées (par le capital risque) sont pour l'essentiel des PME technologiques ou JEI. Souvent en cours de création, au stade de recherche ou à celui des premières tentatives de commercialisation, elles ont besoin de capitaux pour financer le développement de leur produit et de leur croissance et font face à des contraintes financières caractérisées par la difficulté ou l'impossibilité de lever des fonds auprès des bailleurs de fonds traditionnels tels que les banques.

Elles peuvent être aussi des entreprises mieux établies, voire matures à la recherche d'opportunités de croissance. Le capital risque peut ainsi financer leur expansion en renouvelant ou développant leurs moyens de production.

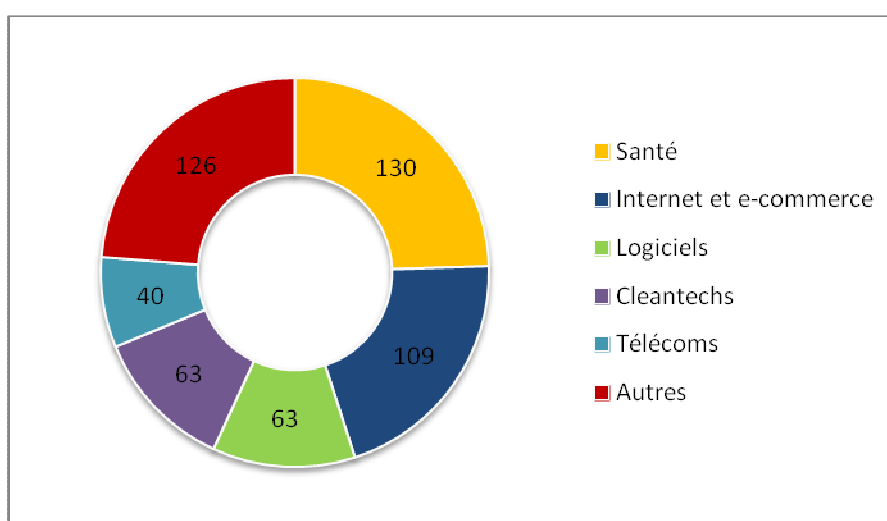
Les entreprises cotées à fort potentiel accèdent elles aussi de plus en plus souvent à ce type de financement qui peut les sortir de leurs difficultés financières et éviter leur mise en faillite.

En France, les entreprises investies ont des statuts juridiques variés. Elles peuvent être sociétés par actions, sociétés anonymes classiques, sociétés en commandite par actions ou

sociétés par actions simplifiées. Les sociétés à responsabilité limitée (SARL) sont exclues du champ d'intervention du capital-risque.

Si le capital risque peut intervenir dans tout type de sociétés, les statistiques démontrent qu'il intervient aussi dans tous les secteurs. En France ce sont les secteurs de la santé et de l'internet qui sont privilégiés (cf. figure 9) (Chausson Finance, 2011). En effet, on constate que le capital-risque se recentre sur des fondamentaux solides comme les biotechnologies lesquelles ont perçu en 2008 près de 123 millions d'euros soit le quart du total alloué (508 millions d'euros).

Figure 9 : Les montants investis du capital-risque français par secteur d'activité



Source: Chausson Finance, 2011

Malgré cet engouement pour les secteurs de la santé et l'Internet, les résultats en 2009 montrent que les montants investis dans ce domaine sont en repli de près de 10% avec une chute du nombre d'entreprises financées. Les montants investis dans leur capital d'amorçage a baissé de près d'un tiers alors même que c'est à lui que les JEI ont le plus souvent recours. Comment les entreprises qui parviennent à décrocher ces fonds s'y prennent-elles ? Quelles sont les exigences du capital-risque ?

Nous abordons maintenant les exigences du capital-risque selon le risque de ces firmes.

2.1.3 Les exigences du capital-risque

Les professionnels du capital-risque gèrent avec prudence leur portefeuille d'entreprises. Leur gestion est principalement fonction du risque de l'étape de développement de chaque

entreprise présente dans le portefeuille. Plus leur intervention se situe en amont de la croissance plus le risque est élevé car il n'y a ni garantie financière ni assurance de réussite du projet. Les JEI sont par définition des entreprises en cours de création ou bien en stade d'amorçage ou de développement donc en amont de la croissance. Elles représentent donc un risque élevé, renforcé encore par celui que génèrent leurs activités de recherche. Selon Choinel (1995), le taux de risque est estimé entre 25 et 200%, et majoré de 150 à 200% à ces stades de développement. Le financement est par conséquent difficile à obtenir.

A ces stades initiaux, autofinancement et emprunt sont difficiles voire impossibles. Seules les aides publiques et plus encore le capital-risque assurent malgré les risques élevés, le financement de ces start-ups.

Or, dès qu'un investisseur prend la décision de " participer " au capital d'une entreprise, « il lie son sort » au devenir de cette entreprise et la contrepartie exigée à son apport est à la hauteur du risque encouru. Dans le cas des JEI, les exigences des capitaux-risqueurs varient selon la phase de mise en place de leur investissement :

- **Dans la phase d'analyse du projet de la JEI :** l'attente porte sur l'analyse d'un business plan complet et crédible permettant d'espérer des taux de rentabilité élevés (30 à 40% à 7 ans). Le business plan doit ainsi évaluer le projet de R&D dans tous ses aspects et, en cas de conclusion favorable, permettre de finaliser une convention d'actionnaires (pacte d'actionnaires) et un budget prévisionnel. Les deux parties doivent avoir alors une bonne idée de ce qu'elles attendent l'une de l'autre.
- **Tout au long de la période investissement,** les capitaux-risqueurs souhaitent jouer pleinement leur rôle d'actionnaires et participer de manière directe, par leur présence au Conseil d'Administration, au suivi de la gestion, à l'élaboration des budgets annuels et à la définition de la stratégie. En fait, ces exigences visent à veiller au respect du plan d'affaire et à instaurer une gestion rigoureuse et transparente de l'entreprise. L'entrepreneur est lui contraint d'accepter le risque de se voir « voler » son projet.
- **Au moment de la sortie du capital,** les capitaux-risqueurs exigent un plan de sortie à rentabilité élevée permettant de réaliser une plus-value significative lors de la revente de leurs participations. Cette plus-value représente leur rémunération lorsqu'ils décident de sortir du capital de la firme par le biais d'une introduction en bourse, d'une revente à une autre entreprise (industrielle ou société de capital investissement). De ce fait, ils attendent une totale collaboration de la part des entrepreneurs pour que le candidat acquéreur puisse accéder à toutes les informations nécessaires et évaluer l'intérêt de l'investissement qu'il envisage de faire.

Avec cet objectif de rentabilité, les sociétés de capital risque se spécialisent. Elles ont en effet des centres d'intérêt et des domaines de compétences différents et donc des attentes différentes. Une société nationale n'a pas les mêmes exigences qu'une société étrangère.

Celles des investisseurs en capital industriel diffèrent de celles des investisseurs privés (business angels) ou de celles des sociétés publiques (étatiques).

Prenons l'exemple de l'investissement d'un grand groupe industriel dans une JEI. Ce peut être pour lui un moyen de découvrir une activité qu'il ne connaît pas mais qui présente une opportunité de développement ultérieur ou qui pourra à terme intéresser un autre groupe et être revendu. C'est parfois une manière de faire de la veille technologique dans des secteurs particuliers tels que biotechnologies, nanotechnologies ou Technologies de l'Information et de la Communication. Enfin, c'est l'idée qu'en cas de réussite de la JEI où il a investi, il pourra envisager son rachat comme ça a été le cas pour Genentech racheté par le groupe Roche dans les années 80.

Les objectifs et les attentes du capital-risque des pouvoirs publics sont différents. Ils concernent surtout l'impact économique et social de la JEI sachant qu'elle est facteur de croissance économique, de création d'emploi, et d'amélioration des conditions de vie des populations grâce aux résultats de ses recherches. On peut citer en exemple, l'avènement de la domotique et son utilité dans les foyers d'accueil pour personnes à mobilité réduite. Cette innovation est le fait d'une JEI qui a bénéficié de fonds de capital-risque des pouvoirs publics. Selon leurs particularités, les sociétés de capital-risque ont donc des motivations et des attentes différentes. Celles-ci guident leurs méthodes de travail et principalement leur mode de sélection des projets dignes d'investissement.

Dans le paragraphe suivant, nous présentons le processus de sélection des projets des JEI par des sociétés de capital-risque à connotation financière.

2.1.4 La sélection des projets

Parmi les caractéristiques des capitaux-risqueurs, qui permettent de les distinguer des autres intermédiaires financiers, on peut citer leur processus de sélection des projets à financer. Dans cette tâche, ces professionnels mettent en œuvre des techniques de repérage de dossiers qui leur permettent d'identifier les projets à potentiel de croissance élevé. A cet effet, tous les canaux de prospection sont développés et mis en œuvre. La méthode utilisée pour faire le tri des projets peut être illustrée par un entonnoir. C'est-à-dire qu'à partir d'un large éventail de

projets, il n'en est retenu qu'un nombre très restreint qui seront financés. Concrètement sur une centaine de dossiers, seulement une dizaine est retenue finalement par les capitaux-risqueurs. On retrouve ce chiffre de 10% des dossiers retenus dans tous les pays. Aujourd'hui, avec la crise financière on est plus près d'un seuil de 5% voire 1% (Fenn et *al.*, 1995 ; Lachmann, 2010).

« Cette sélection des projets par le capital risque se distingue sensiblement des problématiques traditionnelles de choix d'investissement. En effet, l'investisseur en capital-risque et l'entrepreneur s'engagent dans une relation pré-contractuelle caractérisée par une très forte asymétrie d'information et par une forte probabilité que le projet ne soit pas rentable (Hellmann, 1994 ; Ravid et Spiegel, 1997 ; Bascha et *al.*, 2001) ». C'est pourquoi le projet d'investissement s'intéresse surtout à la compétence scientifique et managériale de l'entrepreneur et à sa volonté de réussir.

Pour faire son choix, l'investisseur doit donc étudier deux facteurs principaux (Fried et Hisrich, 1994 ; Muzyka et *al.*, 1996 ; Battini, 2000 ; Mougnot, 2002 ; Stéphany, 2003):

- **le choix de l'entrepreneur ou de son équipe dirigeante** (les chances d'aboutir du projet reposent essentiellement sur leurs épaules)

- et **son business plan**.

Lorsque l'entrepreneur de la JEI prend contact avec le capital-risqueur, il attend de lui une prise de participation au capital de sa société et par là même un partage des risques inhérents à ses activités de R&D. En effet, en finançant une société innovante qui ne dégage pas de bénéfices du fait de son jeune âge, l'investisseur en capital prend un risque non négligeable, notamment celui de perdre l'intégralité de son investissement initial sans aucune contrepartie.

La décision d'investir dans la JEI dépend donc de la capacité de l'entrepreneur à convaincre l'investisseur du potentiel de sa recherche. Il doit s'attacher à le « faire rêver » et le convaincre du caractère radical de son projet, susceptible de devenir un succès très lucratif à l'avenir (Dubocage et Galindo, 2008). De son côté, le capital-risqueur accorde une importance toute particulière **au business plan** rédigé par l'entrepreneur (Yon, 1992 ; Delecourt, 1993 ; Ueda, 2004 ; Metrick, 2006 ; Savignac, 2007).

Le **business plan** est un document qui présente la structuration technique, juridique et économique du projet avec ses perspectives de développement sur trois ans. L'estimation du montant de l'investissement requis et celle du délai nécessaire pour atteindre le point mort en sont les éléments les plus importants (Yon, 1992). Grâce à ce document l'investisseur peut se

représenter l'entreprise et son projet de R&D. Un dialogue constructif et confiant entre dirigeant et investisseur peut s'instaurer (Bertonèche et Vickery, 1997).

L'entrepreneur peut alors mettre en avant la cohérence de son projet et l'investisseur peut s'assurer qu'on accepte sa participation dans l'élaboration de la stratégie du développement de la JEI. Il s'en suit alors une réécriture conjointe du business plan, fondement du partenariat.

Avant d'investir, le capital-risqueur doit aussi déterminer le montant des profits qu'il espère tirer du projet. Sa prise de décision est alors guidée par les mêmes principes de l'investissement en capital qui dirigent les choix d'investissement de l'industrie du capital-risque. Tout investisseur en capital se rémunère par la plus-value qu'il dégage de la création de valeur générée par la société dont il est actionnaire.

L'anticipation de cette plus value n'est possible que si et seulement si l'étude du business plan laisse entrevoir la rentabilité de la JEI sur une longue période. Alors, compte tenu du risque qu'il prend, l'investisseur va exiger un taux de rentabilité interne (en général au minimum 30 %) sur son investissement initial. Pour réaliser cette plus-value, il doit avoir la possibilité de sortir du capital de la start-up. Par conséquent celle-ci doit avoir un modèle économique qui garantisse la liquidité (Lagarde et Louafi, 2006).

Lorsque cette estimation des profits potentiels est satisfaisante, le capital-risqueur procède à des études de marché, à un audit comptable et à une enquête de réputation sur l'équipe dirigeante auprès des partenaires de l'entreprise (Mougenot, 2002). Ces enquêtes approfondies sont appelées « *dues diligences* » et nécessitent pendant des mois, l'intervention d'équipes extérieures à la société de capital risque.

Le choix des méthodes de sélection varie d'un pays à un autre. Ainsi en France, en Belgique et aux Pays-Bas, l'importance accordée au business plan est significativement plus grande qu'au Royaume-Uni et aux USA (Manigart et *al.*, 1999). De même, pour les « *dues diligences* » les capitaux -risqueurs américains et anglais s'appuient surtout sur les travaux de leur équipe interne alors que les Français délèguent ces recherches à une équipe externe (To Hu, 2011).

Le choix des méthodes de sélection varie aussi en fonction de l'actionnariat des sociétés de capital risque. Selon Desbrières et Broye (2000), les sociétés indépendantes s'intéressent plus aux business-plans avec les caractéristiques techniques et commerciales des projets que leurs homologues non-indépendants qui y accordent moins d'importance, se référant surtout

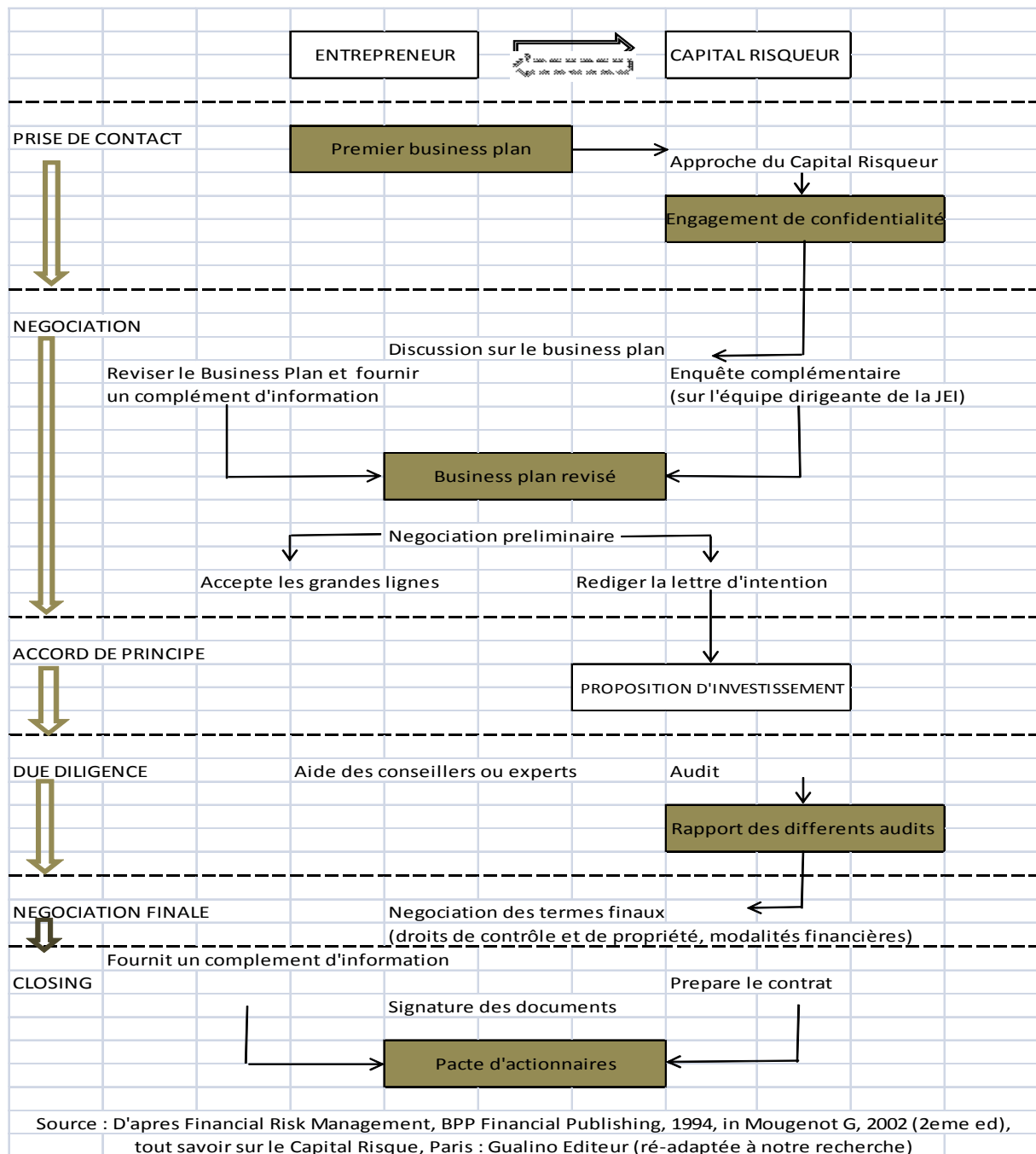
comme au Royaume -Uni par exemple aux analyses d'auditeurs ou de comptables indépendants.

L'équipe dirigeante de la jeune entreprise doit être suffisamment performante pour mener à bien le business plan. C'est en effet sur elle que repose son succès (Chérif, 2008). De nombreuses rencontres entre chargés d'affaires des capitaux-risqueurs et membres de l'équipe dirigeante sont organisées et comme les équipes du capital-risque=ont de petite taille (moins de dix personnes) elles ont souvent recours à des experts extérieurs. Ces experts les aident à composer la meilleure équipe dirigeante possible et sélectionner les meilleurs projets (Chérif, 2008). Ils analysent rigoureusement la *personnalité, les compétences, les expériences, et la capacité de travail* de cette équipe (Yon, 1992 ; Delecourt, 1993 ; Ueda, 2004 ; Metrick, 2006 ; Savignac, 2007). Ainsi la présence dans l'équipe d'un scientifique de renom est susceptible de séduire les capitaux-risqueurs (Darby et Zucker, 1999 ; Gompers et Lerner, 2006) mais ne suffit pas toujours à les rassurer. Ils préfèrent souvent constituer eux-mêmes l'équipe dirigeante qu'ils estiment capable de mener à bien le projet (Rosenstein, 1988) et vont parfois jusqu'à remplacer l'entrepreneur en recrutant un dirigeant expérimenté en gestion. Ils proposent alors un poste de consultant scientifique au dirigeant initial.

En définitive, lorsque le business plan présenté par l'entrepreneur de la JEI suscite son intérêt, et que ses conditions relatives à l'équipe dirigeante sont satisfaites, le capital-risqueur confirme alors son intention de prendre part au financement de l'entreprise dans une lettre d'intérêt qui propose l'investissement, en indique le montant et les modalités. Ces dernières permettent au capital-risqueur d'intervenir à l'avenir dans la gestion de la JEI. L'entrepreneur peut alors choisir d'accepter l'offre en l'état, de la refuser, ou d'engager des négociations en vue d'aligner ses intérêts à ceux du capital-risqueur.

Dans ce cas, lorsque les deux parties ont trouvé un accord, intervient la négociation autour des droits de contrôle et de propriété qui aboutira à la signature d'un pacte d'actionnaires. Cette convention déclenche l'investissement et la mise en œuvre du projet de R&D. La figure 10 reprend les différentes phases de ce processus de sélection.

Figure 10 : Le processus de sélection des projets soumis au capital-risque



Dans la pratique la durée d'intervention du capital-risque dans une entreprise n'exécède généralement pas dix ans. Tout au long de cette période, échanges d'informations et collaboration des équipes contribuent à la création de valeur.

Dans chaque pays, pour compléter cet investissement par le capital risque et renforcer leurs capacités de production, les jeunes entreprises innovantes sollicitent des appuis publics. D'ailleurs, les capitaux-risqueurs sont donc très attentifs aux dispositifs mis en place par les pouvoirs publics (en particulier les aides publiques directes proposées aux JEI) ainsi qu'à la

législation qui régit ces investissements .Nous détaillons dans le point suivant ces aides publiques accordées aux JEI.

2.2/ Les aides des pouvoirs publics en faveur des JEI

Elles peuvent être directes ou indirectes.

2.2.1 Les aides directes

Les aides directes procurent un avantage financier immédiat à la jeune entreprise et peuvent expliquer son bénéfice de la première année. Parmi les aides directes, on peut distinguer :

- *les subventions européennes*
- et les *aides nationales* ou *locales*.

Les *subventions européennes* sont attribuées par le biais des programmes cadres de recherche technologique (PCDRT) et des fonds européens (CIP, EUREKA, EUROSTARS, FEDER, FSE, FEADER, etc.)¹⁷. Ces crédits affectés directement aux PME par la Commission Européenne sont estimés à près de 200 millions d'euros par année (Lachmann, 2010).

Bien que ces mesures soient prioritairement destinées aux PME, ce sont les grandes entreprises qui en restent les premiers bénéficiaires comme le démontre la figure 11.

Remarque : En France, l'animation des programmes EUREKA et EUROSTARS, ainsi que le financement des projets des entreprises innovantes, sont gérés par OSEO.

¹⁷ CIP : programme-cadre européen destiné à l'innovation et la compétitivité dans les entreprises

EUREKA : programme européen qui encourage la coopération internationale entre entreprises et centres de recherche. C'est un concours qui met en concurrence des projets collaboratifs proches du marché, ayant pour leader une PME réalisant de forts investissements en R&D. Un appel à projets est lancé tous les six mois et les meilleurs projets sont financés en subvention au terme d'une instruction de quatre mois. Les aides sont mises en place dans chacun des pays membres, sous la forme d'un cofinancement Etat/Commission européenne.

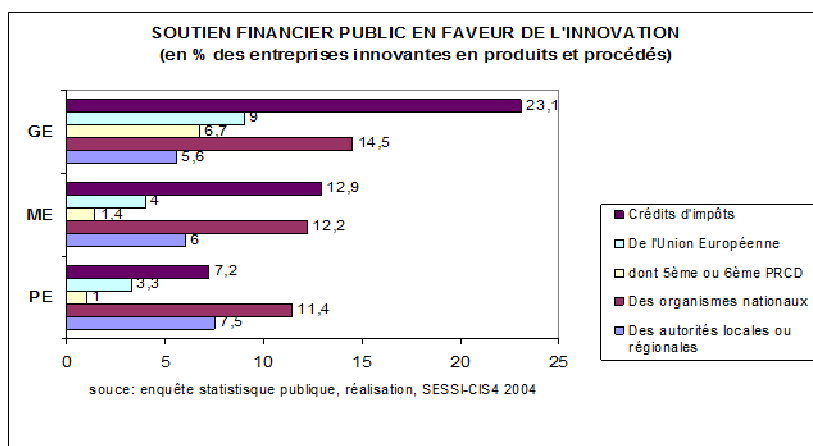
EUROSTARS : programme Eurostars en faveur des PME européennes de hautes technologies, orientées marché et à fort potentiel de croissance, afin de les aider à mener des projets collaboratifs et internationaux de recherche et d'innovation en cofinçant et en accompagnant leurs projets.

FEADER : Fonds Européen Agricole de Développement Rural

FEDER : Fonds Européen de Développement Régional

FSE : Fonds social européen

Figure 11 : Les appuis publics aux entreprises innovantes



Les *aides nationales* apportées aux JEI sont les aides de l'OSEO (ex-ANVAR : Agence Nationale de Valorisation de la Recherche) et différents programmes élaborés, via le Fonds Unique Interministériel, dans le cadre d'appels d'offres ou d'appels à projets. Il y a aussi les aides associées au Fonds de Compétitivité des Entreprises (FCE). Celui-ci est coordonné par la Direction Générale des Entreprises (DGE) et par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR).

Pour le financement de leurs projets, les JEI peuvent aussi bénéficier :

- de concours du ministère de la recherche pour la création d'entreprises innovantes dont les lauréats peuvent recevoir une subvention allant de 45000€ à 450000€
- de prêts d'honneur à taux zéro qui peuvent atteindre 30000€.
- de prêts à la création d'entreprise (PCE).
- de prêts participatifs d'amorçage.
- de contrats développement création.
- de fonds d'aide pour l'encadrement de chercheurs ou d'ingénieurs.
- etc.

Ces aides directes interviennent souvent sous la forme de subventions à l'investissement.

2.2.2 Les aides indirectes

Elles ne donnent pas lieu à la réception de fonds et n'ont pas une incidence financière immédiate. Elles favorisent plutôt le développement de la JEI et peuvent être les mesures suivantes :

- *le crédit d'impôt recherche (CIR)*

- *les réductions de frais de dépôt de brevet*
- *les réductions et les exonérations fiscales ou sociales*
- *la création d'espaces dédiés à la R&D ou la création d'entreprises (les incubateurs, technopôles, et pôles de compétitivité)*
- *et les garanties.*

2.2.2.1 Le crédit d'impôt recherche (CIR)

Il a été mis en place en 1983 et consiste à rembourser les impôts des entreprises qui ont investi dans la recherche. Ainsi, en diminuant le coût de leurs opérations de R&D, il leur permet d'accroître leur compétitivité.

En pratique, il s'agit d'une restitution de 30% du total des dépenses de R&D (éligibles¹⁸) dans la limite de 100M€ et de 5% au-delà. Mais les JEI bénéficient d'un taux de 50% la première année puis de 40% la seconde. Les années suivantes la déduction d'impôts se fait selon le volume de R&D déclaré par l'entreprise, sachant que cette base est la même utilisée pour les avantages fiscaux liés au statut JEI.

Au terme de la troisième année, le CIR est soit déduit de l'impôt à payer par l'entreprise, soit remboursé. Cependant, pour les JEI qui sont souvent déficitaires, son remboursement peut être effectif dès l'année qui suit l'exercice. Elles n'ont plus donc à attendre trois ans. Ainsi une jeune entreprise qui à la fin de l'exercice 2008 enregistre un bénéfice de 250 000€ avec des frais de R&D de 150 000€ peut déduire (si c'est la première fois qu'elle bénéficie du CIR) 75 000€ soit 50% des frais de R&D de son impôt sur les sociétés. Si donc le montant de cet impôt est de 82 500€ (soit 33% du bénéfice), la JEI ne paiera que 7 500€ comme impôts sur les sociétés en 2009, (déduction faite des 75 000€). Si au contraire la JEI est déficitaire, et donc non soumise à l'impôt, le montant du CIR qui aurait dû être remboursé en 2009 est attribué sous la forme d'un chèque de 75 000€.

Le CIR est cumulable avec les exonérations d'impôts sur les bénéfices accordées dans le cadre du dispositif JEI. Il faut pourtant noter que dans le cas de cumul d'aides sur un même exercice, les subventions publiques et les avances remboursables (attribuées par l'OSEO) sont déduites des bases de calcul du CIR l'année de leur perception. En cas de succès, ces avances sont non seulement remboursées mais aussi réintégrées dans les bases de calcul du CIR.

¹⁸ Ce sont les mêmes que celles utilisées dans le dispositif JEI et présentées précédemment.

A compter du 1^{er} janvier 2011, les sociétés qui bénéficient du CIR doivent fournir certains justificatifs. Entre autres (Guide CIR, 2011):

- les entreprises de moins de deux ans doivent fournir les pièces justificatives attestant de la réalité de leurs dépenses de recherche, du moins en cas de demande de restitution immédiate de la créance en résultant ;
- celles ayant plus de 100 millions d'euros de dépenses de R&D doivent préparer et joindre à leur déclaration de CIR « un état décrivant la nature de leurs travaux de recherche en cours, l'état d'avancement de leurs programmes, les moyens matériels et humains, directs ou indirects, qui y sont consacrés et la localisation de ces moyens » ;

Bien qu'il exige un contrôle fiscal assez rigoureux, le CIR est une mesure d'incitation puissante qui a l'avantage de contribuer à accroître l'autofinancement d'une entreprise.

Il a pourtant fait l'objet de beaucoup de critiques. On lui reproche en effet d'être uniquement avantageux pour les grandes entreprises alors que ce sont les jeunes pousses qui en ont le plus besoin.

Pour combler cet écart d'autres mesures spécifiques aux PME, voire aux JEI, ont été adoptées. Nous les présentons dans les points suivants.

2.2.2.2 La réduction des frais de dépôt de brevet

Selon l'Institut National de la Propriété Intellectuelle (INPI) : « le brevet protège une innovation technique, c'est-à-dire un produit ou un procédé qui apporte une nouvelle solution à un problème technique donné ». Dans le secteur des hautes technologies, déposer un brevet garantit à l'entreprise l'exclusivité de son invention et donc le monopole de son exploitation. Dans un environnement aussi concurrentiel que celui des JEI, le brevet qui en interdit toute exploitation frauduleuse renforce la valeur de l'entreprise, laquelle peut à tout moment créer du profit en le transmettant ou en le vendant.

En dépit des garanties qu'offrent les brevets, force est de constater que très peu de PME en déposent. En effet le coût des frais de dépôt est estimé entre 3500 et 5000€, un coût élevé qui est rarement à la portée des petites entreprises. Les inventeurs doivent donc supporter seuls en attendant l'exploitation, des charges financières qui peuvent se révéler très importantes (Giscard d'Estaing, 2008).

Au vu de ces contraintes, le Gouvernement français a donc demandé à l'INPI de réduire de 50% les redevances qui lui sont dues par les PME. Celles-ci bénéficient en outre de procédures simplifiées lorsqu'elles souhaitent déposer un brevet en Europe. Ces mesures ont pour objectif de permettre aux PME mais aussi aux JEI de protéger plus facilement leurs inventions en favorisant à moindre coût leur accès aux brevets.

Pour compléter ces dispositifs on trouve encore en faveur des JEI :

2.2.2.3 Les réductions et les exonérations fiscales ou sociales

Parmi ces mesures, figurent celles mises en œuvre spécifiquement dans le cadre du dispositif JEI à partir de l'année 2004, en plus de celles existant avant le dispositif.

Avant 2004, les PME innovantes françaises ont pu bénéficier :

- *d'exonérations de cotisations sociales*:
 - lorsque les entrepreneurs ont le statut de travailleur non-salarié et exercent une activité industrielle, commerciale ou artisanale dans une zone franche urbaine (ZFU). L'exonération de charges sociales patronales est totale, lorsque la rémunération horaire brute versée au salarié est inférieure ou égale à 1,4 fois le Smic.
 - lorsque les entrepreneurs ont le statut de demandeurs d'emplois créant ou reprenant une entreprise. L'exonération de charges sociales est allouée pendant un an.
 - dans le cadre des lois Aubry I et II sur les 35heures qui ont pour objectif la réduction du temps de travail dans les entreprises, afin de favoriser l'embauche. Pour ce faire, l'employeur bénéficie d'une réduction des cotisations patronales concernant: l'assurance maladie-maternité, les assurances vieillesse, invalidité et décès, les allocations familiales et les accidents du travail.
- *d'exonérations ou réductions fiscales* dont :
 - une exonération de taxe professionnelle et foncière qui, selon un règlement de la Commission Européenne ne peut excéder 100000€ sur trois ans.

- une exonération à 100% les deux premières années d'impôts sur les bénéfiques, puis dégressive les trois années suivantes
- une exonération d'impôts sur les bénéfiques, notamment pour les entreprises qui s'implantent en zone franche urbaine ou en zone d'aménagement du territoire ou autre zone spécifique.
- une exonération d'imposition forfaitaire annuelle pour les entreprises soumises à l'impôt sur les sociétés et constituées pour moitié au moins par des apports en numéraire.
- une exonération sur les impôts locaux
- des réductions d'impôts sur le revenu pour les souscriptions en numéraire effectuée par des personnes physiques au capital des sociétés non cotées
- etc.

Avec l'instauration du dispositif JEI en 2004, certaines de ces mesures ont été renforcées et consistent principalement en :

- une exonération d'impôt sur les bénéfiques pendant les cinq premières années. L'exonération est totale pour les trois premiers exercices, puis elle est de 50% au cours des deux exercices suivants. Cet avantage n'est toutefois pas cumulable avec l'exonération fiscale concédée aux entreprises qui s'implantent en zone franche urbaine ou en zone d'aménagement du territoire.
- des avantages fiscaux concédés à ceux qui investissent dans le capital de la JEI (réductions d'impôt sur le revenu, sur la fortune ou sur les plus-values réalisés).
- des exonérations de charges patronales sur les salaires versés au personnel participant à la recherche. Cet allègement porte sur les cotisations patronales d'assurance maladie, maternité, invalidité, décès, vieillesse, allocations familiales, accidents du travail et maladies professionnelles mais pas sur la retraite complémentaire. Concrètement au lieu de payer 43% de charges patronales, une JEI n'en paiera que 15 à 20%. Depuis l'application de la loi TEPA¹⁹ en 2007, s'ajoute à ces mesures l'exonération des charges sociales sur

¹⁹ Loi en faveur du travail, de l'emploi et du pouvoir d'achat (TEPA)

les heures supplémentaires. Cependant, la réforme de la loi de finance 2011 fixe un plafond de rémunération mensuelle brute par salarié, fixé à 4,5 fois le Smic, et un plafond annuel de cotisations éligibles par établissement, fixé à trois fois le plafond annuel de la sécurité sociale (103.860€ en 2010), ainsi qu'une diminution progressive des exonérations de charges au cours de la vie de l'entreprise (75%, 50%, 30% puis 10% du montant au cours des quatre dernières années du dispositif, qui en compte huit au total).

Le statut JEI présente ainsi de nombreux avantages pour les entreprises, notamment sur le plan fiscal et sur le plan social. En effet, une JEI bénéficie avant tout de réductions d'impôt sur les bénéfices pour ses trois premiers exercices, même si elle fait rarement des bénéfices à ces moments-là. Mais son avantage principal réside dans l'allègement des charges patronales sur les salaires versés au personnel de R&D qui constitue une économie conséquente pour l'entreprise. Nous résumons les principaux avantages dans le tableau 7.

Tableau 7 : **Avantages fiscaux et sociaux offerts par le statut JEI en 2004**

Avantages sociaux	Avantages fiscaux
<p>- Exonération des cotisations patronales liées à l'assurance maladie, l'invalidité, la maternité, la vieillesse et les allocations familiales <i>pour tout le personnel participant aux activités de R&D.</i></p> <p>Cette exonération de charges sociales patronales est limitée à 249 salariés/mois et représente une économie pour l'entreprise de 20-25% des salaires bruts.</p> <p>Ces exonérations de charges étaient depuis 2004 totales. Mais la réforme introduite par la loi de finance 2011, ne maintient le taux d'exonération à 100% que de la première année à la quatrième année. A partir de la quatrième année, ces avantages sont plafonnés et dégressifs comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un plafond de rémunération mensuelle brute par personne, fixé à 4,5 fois le salaire minimum (SMIC), - un plafond annuel de cotisations éligibles par établissement, fixé à trois fois le plafond annuel de la sécurité sociale, soit 103 860 € pour 2010, - puis réduction progressive du taux d'exonération au cours des quatre années suivantes (respectivement 75 %, 50 %, 30 % et 10 % de ce montant). 	<ul style="list-style-type: none"> - Exonération d'impôt sur le revenu ou sur les sociétés pour les résultats des trois premiers exercices bénéficiaires (dans la limite de 36 mois). Ces trois exercices peuvent être consécutifs ou non, mais compris dans la limite des 8 premières années d'activité. - L'entreprise bénéficie d'un abattement de 50%, pour les deux exercices suivants consécutifs ou non. - Exonération totale de l'imposition forfaitaire annuelle (IFA), pour les exercices au cours desquels l'entreprise bénéficie du statut JEI. - Exonération partielle ou totale des taxes foncières. - Exonération d'impôt sur les plus-values de cession de parts ou d'actions (taux forfaitaire de 18%) pour les personnes physiques ayant souscrit à une JEI à condition que le cédant conserve ses actions pendant un minimum de 3 ans. Toutefois, ces plus-values restent soumises aux prélèvements sociaux (taux de 12, 1%). - Le crédit d'impôt recherche, qui est une réduction d'impôt calculée en fonction des dépenses de R&D de l'entreprise.

Ces outils financiers, destinés à contribuer au développement des JEI et soutenir leurs ambitions novatrices, ne peuvent être considérés comme suffisants. A l'instar de l'exemple américain avec la Silicon Valley, les JEI ont aussi besoin d'un encadrement favorable dans des espaces dédiés qui favorisent échanges et synergies de compétences. Ce sont les incubateurs, les technopôles et les pôles de compétitivité.

2.2.2.4 Les espaces dédiés à la recherche : technopôles, incubateurs, et pôles de compétitivité

Parmi les espaces dédiés à la recherche, on a :

- = les *technopôles* qui font leur apparition en France dès les années 70 et qui regroupent sur un même lieu des activités de haute technologie, des centres de recherche, des entreprises, des universités, et des organismes financiers. Ces regroupements d'organisations de recherche et d'affaires s'attachent au

développement scientifique depuis l'étape du laboratoire jusqu'à celle de la fabrication du produit. En France on peut citer par exemple le Sophia Antipolis (le premier technopôle), le Futuroscope ou encore Nancy-Brabois technopôle implanté sur un plateau de 500 hectares aux portes de l'agglomération nancéienne (Région Lorraine-France). Ce technopôle accueille 2 500 chercheurs répartis dans une centaine de laboratoires ou structures de recherche avec 17 000 étudiants et 285 entreprises essentiellement technologiques. A une autre échelle, aux Etats-Unis, des zones parfois immenses concentrent les entreprises tournées vers les nouvelles technologies, Internet et l'informatique. C'est le cas par exemple de la très célèbre Silicon Valley ou de Seattle qui ont vu naître des entreprises comme Microsoft ou Google, des réussites exemplaires.

- Les *incubateurs* : Selon le Ministère français de la Recherche, « **l'objectif des incubateurs d'entreprises liés à la recherche publique est de favoriser la création d'entreprises innovantes à partir des résultats de la recherche publique ou en liaison avec la recherche publique** ». Ainsi, un incubateur d'entreprises est un lieu d'accueil et d'accompagnement pour les porteurs de projet de création d'entreprise à qui il offre un appui en matière de formation, de conseils et de recherche de financements. Autrement dit, il apporte une aide au démarrage de nouvelles entreprises. Depuis « la loi Allègre » du 12 Juillet 1999, une trentaine d'incubateurs ont été créés en France et ont contribué à la création de près de 901 entreprises. Comme on y accueille en priorité les projets d'entreprises innovantes issus ou du moins liés la recherche publique, ils sont implantés à proximité de sites scientifiques pour bénéficier de la synergie due à la présence de laboratoires sur le même site. Ils se répartissent entre les sciences de la vie, les sciences de l'ingénieur et les TIC (technologies de l'information et de la communication). Leur succès est démontré aux Etats-Unis où on relève 1400 incubateurs hébergeant près de 41 000 start-ups. Les statistiques américaines indiquent que plus de 85% des entreprises ayant reçu le soutien d'un incubateur continuent d'exister sur le marché et que les startups couvées dans ces incubateurs ont un taux de survie à 5 ans deux fois supérieur à celui des nouvelles entreprises lancées au dehors (87% contre 44%) (Business Week, 2010). Pour rattraper son retard, la France a pris un certain

nombre de mesures visant à garantir des débouchés aux JEI à travers les pôles de compétitivité.

- = les soixante et onze (71) *pôles de compétitivité* répartis sur l'ensemble du territoire français ont été créés pour entre autres permettre aux jeunes pousses innovantes d'accéder aux marchés nationaux et internationaux. Ces pôles sont des associations d'entreprises, centres de recherche et organismes de formation qui, dans une stratégie commune de développement, travaillent en synergie en direction d'un marché commun. Ces espaces donnent ainsi aux JEI un débouché à leurs projets innovants.

Pour autant, ces mesures ne règlent pas le problème d'accès aux financements auquel sont confrontées les JEI dont les projets de RD sont très risqués. Des garanties financières leur sont aussi nécessaires. Elles peuvent leur être apportées par des institutions spécialisées.

2.2.2.5 Les garanties financières

Leur rôle est de cautionner certains concours financiers ou bancaires contre les risques de défaillance des sociétés.

En France, elles sont assurées par la Société française de garantie des financements des PME (SOFARIS créée en 1982 et maintenant fusionnée avec OSEO).

Concernant les JEI en période de création ou celles qui datent de moins de cinq ans, les taux de couverture du risque sont de 70%. Ce risque est souvent partagé avec les Régions à travers les fonds régionaux.

Ainsi, par ce système de garantie, le risque du concours bancaire ou de la participation de structures privées est fortement allégé ce qui facilite le déblocage des financements.

Toutefois, malgré les efforts de l'Union Européenne, de l'Etat et des Régions, la France est encore très loin du système des pays comme les Etats-Unis qui peuvent couvrir les risques jusqu'à 90% pour les prêts à des PME dans la limite de 750 000 dollars :C'est le Small Business Act (SBA), programme géré par la SBA (Small Business Administration, agence américaine pour les PME que nous allons présenter afin de prendre pleinement conscience du retard français au niveau du soutien public, et de comprendre ainsi le poids de ce soutien américain aux start-ups qui n'a pas encore d'équivalent en Europe même si le Royaume-Uni tente de l'imiter.

Remarque : *L'agence américaine pour les PME : SBA (et ses dérivés)*

Depuis 1953, le Gouvernement américain a mis en place un programme d'appui financier pour les PME de moins de 500 personnes : le dispositif « Small Business Act (SBA) ». Son objectif est de permettre l'intégration de nouvelles entreprises dans le tissu économique afin d'y maintenir un niveau suffisant de concurrence. « Car la concurrence est le caractère essentiel du système économique américain et le fondement de la santé économique de la Nation » (Extrait du Small Business Act, 1953).

Avec un budget d'environ 570 millions de dollars en 2008, ce programme impose qu'une partie des commandes publiques se dirige vers les PME soit directement (23 %), soit par sous-traitance (43%) dans le but de leur garantir le marché et de permettre leur développement. Par exemple en 2003, les PME américaines ont bénéficié d'un volume de 65,5 milliards de dollars de marchés publics, attribués dans le cadre du Small Business Act. A ces marchés directs, il faut encore ajouter les marchés sous-traités pour atteindre un total de près de **95 milliards de dollars** de contrats qui sont venus doper la croissance des jeunes entreprises américaines (Comité Richelieu, 2005).

Pour orienter ce système vers la recherche et les nouvelles technologies (voire les projets liés à la défense), le gouvernement américain a aussi instauré en 1982 le SBIR (Small Business Innovation Research). C'est un programme d'amorçage technologique qui encourage les chercheurs à créer des start-ups (JEI) et à explorer leur potentiel technologique après signature de contrats de R&D avec les agences gouvernementales (les Etats-Unis en comptent dix au total). Concrètement, la start-up technologique répond à un appel d'offre, émanant d'une agence de recherche gouvernementale qui a l'obligation d'externaliser une partie de sa recherche et de réserver 2,5% de son budget aux PME. Une fois sélectionnée, la jeune pousse reçoit un contrat de R&D qui couvre 100% du financement nécessaire à la réalisation de ses activités ainsi qu'un petit profit (7%) pour elle-même (Villemeur et Alexandre, 2008).

Le SBIR ayant démontré une efficacité et un impact économique considérables aux Etats-Unis, a été imité par certains pays de l'Union Européenne, notamment le Royaume Uni qui en a repris les principes en 2001 en instaurant le SBRI (Small Business Research Initiative).

Parmi les missions du SBA, d'autres mesures importantes visent à inciter l'investissement dans les start-ups. Nous avons: *les programmes de facilitation de prêts, les garanties des investissements des sociétés de capital-risque dans le capital des jeunes pousses, les opportunités diverses du marché boursier, les aides financières, l'hébergement, la formation, l'assistance technique et l'encadrement par des incubateurs ou structures dédiées, et la défense des intérêts des start-ups* (cf. Tableau 8).

Le développement de l'industrie du capital-risque a été largement facilité par l'un de ces programmes de facilitation de prêts ou de garanties des investissements des sociétés de capital-risque dans le capital des jeunes pousses. Il s'agit du Small Business Investment Corporation (SBIC), qui a permis la création dans chaque Etat américain d'une ou plusieurs sociétés de capital-risque (370 entités privées de capital-risque, dénommées Sociétés d'investissement pour les petites entreprises : SBIC). Ainsi pour tout dollar investi dans le capital-risque, il y a une participation équivalente de fonds publics avec une totale délégation de la gestion de ces fonds aux intervenants financiers privés. En France cette gestion des fonds est confiée à des organismes publics tels que CDC²⁰, OSEO (ex-ANVAR²¹) ou les Sociétés de capital-risque-régionales bénéficiant de fonds publics (Lachmann, 2010).

Ces soutiens publics sont donc mis en place à grande échelle aux Etats-Unis. La France, elle, est très en retard dans ce domaine vu qu'elle ne dispose pas de programme analogue au SBIR et fait partie des pays européens qui ne peuvent pas mettre en place une telle politique car l'Union européenne a signé en 1996 l'Accord sur les Marchés Publics (AMP) de l'OMC qui interdit tout dispositif réservataire. Les Etats-Unis, également signataires, ont obtenu de pouvoir exclure les PME américaines du champ de cet accord. Des négociations sont tout de même en cours afin de rendre possible la mise en place d'un Small Business Act en France et en Europe (Comité Richelieu, 2005).

²⁰ Caisse de Dépôts et de Consignation

²¹ Agence nationale de valorisation de la recherche (Anvar)

Tableau 8 : Les missions du SBA américain

Missions	Description
ACCÈS AUX CAPITAUX (financement des entreprises)	La SBA offre aux PME une gamme de produits de financement qui s'étend des besoins les plus modestes du microcrédit – aux financements importants par la dette et les prises de participation (capital-risque).
DÉVELOPPEMENT DES ENTREPRISES (formation, information, assistance technique et apprentissage)	La SBA offre gratuitement des conseils individuels, ainsi que des formations peu coûteuses aux entrepreneurs débutants et aux PME établies dans plus de 1 800 sites implantés à travers les États-Unis et leurs territoires.
MARCHÉS PUBLICS (passation de marchés fédéraux)	La SBA établit des objectifs avec d'autres institutions et organismes fédéraux pour atteindre le but réglementaire de 23 % des marchés principaux adjugés aux petites entreprises. Le Bureau leur permet aussi de bénéficier de marchés de sous-traitance, de programmes de vulgarisation et de formation.
DÉFENSE DES INTÉRÊTS	Créé en 1978, ce Bureau passe en revue les lois adoptées par le Congrès et témoigne au nom des petites entreprises. Il évalue également l'impact du fardeau réglementaire au nom des petites entreprises. De plus, il réalise une vaste gamme de recherches sur les petites entreprises américaines et sur le climat dans lequel elles évoluent. Le conseiller juridique principal de ce Bureau est nommé par le Président des États-Unis.

Source : Pickett et al. 2010

Par leur existence dans la structure financière de l'entreprise (entre 50 et 100% des fonds propres), les aides publiques accordées permettent une relation plus détendue avec les investisseurs potentiels comme les banques en particulier.

2.3/ Les concours bancaires

La littérature empirique fait état de la frilosité des banques à l'égard des JEI (Savignac, 2006). Ces sociétés sont en effet considérées comme des entités hautement risquées à cause de leurs activités non profitables pendant un délai relativement long et de leurs chances de réussite incertaines. Or les banques généralistes qui ne disposent pas de l'expérience nécessaire au suivi des JEI sont rassurées par l'octroi d'aides publiques qu'elles prennent en compte lors de l'élaboration des dossiers de crédit. En effet, les banques sont attentives aux contre garanties ou aux rentrées d'argent prévues telles que le crédit d'impôt recherche, les avances ou les

subventions. Pour répondre aux attentes des JEI elles ont créé des services spéciaux qui permettent d'apporter des solutions financières parfois sous condition de garantie par l'Etat. Ces aides bancaires interviennent généralement au stade de première croissance, juste après la création de l'entreprise ; c'est-à-dire où elle débute sa phase de développement commercial. A cette étape, elle peut avoir également recours à d'autres types de financement comme le crédit commercial.

2.4/ Le crédit commercial

C'est le crédit accordé par les fournisseurs et parfois les clients. Il finance à crédit le cycle d'exploitation de l'entreprise et fait partie des dettes à court terme. En France, toutes entreprises confondues, son poids est sensiblement supérieur à la plupart des autres pays (Bloch et Laudy, 1993 ; Dietsch, 1998 ; Dietsch et Kremp, 1998 ; Ziane, 2005). Cette préférence peut se justifier par la flexibilité des délais de paiement ; c'est-à-dire la souplesse du fournisseur qui n'est pas contraint, comme les banques ou les bailleurs de fonds traditionnels à la réalisation d'un profit sur la partie financière de la transaction. En cas de litiges financiers, il peut toujours cesser ses approvisionnements à l'entreprise (Jain, 2001). Pourtant, dans certains cas il peut y avoir similitude de comportement entre le fournisseur et le banquier. En effet, en cas de difficultés de l'entreprise, le fournisseur peut choisir d'allonger les délais de paiement tout en pratiquant une politique de prix orientée à la hausse. Le fournisseur utilise alors les délais de paiement comme élément du prix de vente de ces marchandises (Eber, 2001 ; Ziane, 2004).

Grâce à l'introduction et à la flexibilité du crédit commercial dans sa structure financière, l'entreprise peut envoyer un signal positif aux autres prêteurs (Biais et Gollier, 1997). Ce crédit favorise effectivement les échanges économiques et la croissance de son activité. Il permet aussi (via des effets de compensation) d'amortir les chocs de liquidité dans les firmes les plus fragiles dont les banques rationnent le crédit (Schwartz et Whitcomb, 1978 ; Emery, 1984 ; Biais et Gollier, 1997 ; Boissay, 2004 ; Cunat, 2007).

Selon Myers (1977 ; 1984) et Ziane (2004), les firmes qui utilisent le plus ces dettes commerciales sont des entreprises de petite taille et parmi les moins rentables, celles qui ne peuvent s'autofinancer.

Pour pallier le rationnement de crédit des banques, les JEI fragiles et sujettes aux pertes, peuvent donc bénéficier de tous ces instruments financiers qui leur sont particulièrement adaptés.

Ainsi ce chapitre a contribué à présenter les JEI françaises, en les définissant et en présentant ses handicaps structurels. Du fait de ces caractéristiques, la JEI fait face à des contraintes financières qui sont autant d'écueils dans le déploiement de ses activités de R&D. Par conséquent, sa pérennité et aussi son succès se trouvent menacés.

Le succès ou l'échec étant relatif, nous proposons de voir dans le chapitre 2 les critères d'évaluation de la réussite de ce type d'entreprises.

Chapitre 2 : Les critères d'évaluation du succès ou de l'échec des JEI

De nombreuses études sur les notions de succès ou d'échec dans les start-ups technologiques comme les JEI ont été réalisées en se fondant sur diverses théories, telles que les théories de l'entrepreneuriat, de l'innovation ou les théories financières. Cet intérêt se justifie par le rôle joué par ces entreprises dans l'économie, et aussi par la profusion des problématiques de recherche s'y rapportant. La plupart de ces travaux portent sur les entreprises en général ou les start-ups (JEI) anglo-saxonnes en particulier. L'objectif de ce chapitre est de faire une synthèse de ces travaux.

Ce cadre théorique ou exploratoire, fondement de la partie empirique de notre travail de recherche, se structure en deux sections :

- la première explore les critères utilisés pour juger la réussite de ces firmes et les méthodes empiriques d'évaluation implémentés dans la littérature;
- puis la seconde présente les méthodes d'évaluation que nous allons retenir dans notre étude empirique.

Section 1 : Les différentes méthodes utilisées dans la littérature

Il existe plusieurs méthodes pour caractériser le succès dans une start-up technologique. Selon la littérature, ces méthodes peuvent être qualitatives ou quantitatives.

1.1/ Les méthodes qualitatives

Sur le plan qualitatif, l'appréciation du succès de ce type d'entreprise peut être perçue à travers :

- *la concrétisation de l'idée de création de l'entreprise* par le fondateur, qui franchit ainsi une étape déterminante. En effet, bien que cette étape soit principalement fonction de l'entrepreneur, elle traduit le caractère exploitable du projet et l'engagement de le réaliser (Witt, 2004).
- *l'évaluation propre de l'entrepreneur par rapport à son projet, mais aussi celle des investisseurs, en fonction des objectifs fixés au départ* (De Wit, 1988 ; Zouaoui et al., 2009).
- *Une comparaison de l'entreprise à ses homologues de même taille ou du même secteur d'activité*. Certains entrepreneurs préfèrent en effet comparer leur start-up à l'ensemble de leur secteur d'activité pour juger de leur réussite (Miller et al., 1986). Ainsi lorsque la start-up détient le leadership ou fait partie des leaders dans son secteur, alors c'est une réussite.
- *La qualité du produit* c'est-à-dire son utilité, et sa réponse parfaite aux besoins du client qui s'en trouve satisfait (Miller et al., 1986).
- *la satisfaction des employés* d'autant plus que les meilleures compagnies sont celles où les salariés sont fiers d'y travailler, et y font référence (Hupalò, 2006).

Mais le principal inconvénient de tous ces critères est que la perception du succès varie fortement d'un entrepreneur à un autre et la satisfaction est tout aussi subjective (Chandler et al., 1993). Ces critères sont donc marqués d'une forte subjectivité qui les rend difficiles à exploiter.

Pour être plus objectif, d'autres critères ont été énoncés dans la littérature et permettent d'apprécier le succès des JEI. Il s'agit de :

➤ *la survie de l'entreprise* (Brüderl et Preisendörfer, 1998 ; Lasch, 2005 ; Lachmann, 2010 ; Hatch, 2010 ; Rubat du Merac, 2011 ; Dumas, 2011). En fonction de la date de création, on peut effectivement chercher à savoir si la JEI existe toujours (en contactant la compagnie ou en visitant son site internet si elle en possède), ou les évènements qui ont pu survenir dans sa vie. Cependant un problème méthodologique peut être relevé et celui-ci est lié à la période de référence au bout de laquelle la condition de survie est estimée. Par exemple, si cette période est trop courte, la survie de la JEI peut être le fait d'une forte capitalisation initiale combinée à un niveau de dépenses faible de celle-ci. Inversement, si la période de référence est trop longue, il s'agit maintenant de faire l'étude sur une entreprise établie ou mature au lieu d'une start-up ou JEI, changeant ainsi le contexte de l'étude. De même, cette approche peut être inadaptée pour les entreprises qui développent des produits dont le cycle de vie est très court (c'est le cas pour certains produits informatiques) et qui disparaissent immédiatement après avoir atteint leur apogée grâce à ces produits. Cette méthode convient peu également lorsque les dirigeants choisissent de vendre leurs entreprises avant l'étape de croissance effective. Néanmoins, une période moyenne de cinq à sept années peut être retenue pour tenir compte de la durée moyenne nécessaire pour atteindre le seuil de rentabilité d'un projet de R&D (Yon, 1992).

Par défaut, les entreprises qui ne sont pas défaillantes ou en situation juridique de faillite sont des entreprises à succès puisqu'elles ont survécu. Mais le terme de défaillance n'est pas simple à définir. Les définitions courantes s'appuient sur l'idée qu'une entreprise est dite défaillante si elle n'est pas en mesure de faire face à ses obligations vis-à-vis de ses débiteurs (Charreaux, 1996). Elles se fondent sur des catégories énoncées par le droit qui décrète l'état de défaillance pour les entreprises qui se trouvent assignées en justice suite au non-paiement d'une dette par exemple (Malecot, 1991 ; Balcaen et Ooghe, 2006). Ces entreprises jugées défaillantes font donc l'objet de procédures judiciaires de redressement ou de liquidation, et sont généralement recensées. Par exemple aux Etats-Unis, elles sont identifiables dans (Du Jardin, 2007):

- le « Chapter 11 » du code de la faillite (Federal Bankruptcy Code), qui renvoie aux procédures judiciaires de redressement (Reorganization) pour des entreprises qui souhaitent se placer sous la protection de la loi, parce qu'elles envisagent des difficultés à honorer leurs engagements financiers dans le futur,

de manière à préparer leur restructuration tout en étant préservées de la menace que représentent les créanciers,

- ou dans le « Chapter 7 » qui correspond aux procédures de liquidation (Liquidation) suite à l'exigence des créanciers des entreprises incapables d'honorer leurs dettes.

De façon similaire en France, on peut retrouver ces entreprises enregistrées sous quatre catégories selon leurs situations. Ainsi nous avons celles en :

- plan de continuation de l'activité ou une cession à un tiers,
- redressement pour sauvegarder l'entreprise et apurer le passif,
- cessation de paiement, constatée par un tribunal à la demande de l'entreprise, d'un créancier ou du tribunal lui-même,
- ou liquidation.

Cette approche juridico-financière est pratique car elle permet d'isoler facilement les entreprises sous le coup d'une procédure judiciaire, donc en échec, et les autres. Toutefois elle ne prend en compte ni le degré de gravité de cette incapacité ni la période à partir de laquelle cet état de défaillance s'est révélé au sein de l'entreprise, suite à sa détresse financière par exemple.

- ***La régularité de l'exploitation ou des activités de l'entreprise.*** Les entreprises qui n'exercent pas d'activités discontinues peuvent effectivement être considérées comme des réussites, au sens où elles assurent la continuité de leurs activités grâce à leur solidité ou leur santé financière ou leur potentiel (Schutjens et Wever, 2000 ; Lussier, 1995 ; Watson, 2007). La discontinuité des activités peut donc servir de proxy de l'échec de l'entreprise (Fredland et Morris, 1976).
- ***L'introduction en bourse de la JEI*** parce que cette étape franchie traduit non seulement son potentiel et sa performance (rentabilité) mais aussi la confiance du marché (Brander et al., 2002 ; Hupalo, 2006 ; Bottazzi et al., 2008). Cependant, toutes les JEI ne visent pas cet objectif de peur de perdre leur autonomie ou le contrôle des fondateurs. C'est souvent le cas dans les JEI à actionnariat familial (Delecourt, 1993).
- ***du dépôt de brevet*** qui est une étape cruciale pour les JEI considérant celle-ci comme un aboutissement et aussi une reconnaissance de leurs projets de R&D (Renucci, 2008).
- ***L'internationalisation*** considérée comme une preuve de la compétitivité des JEI (Renucci, 2008).

- ***L'atteinte d'un stade de développement supérieur au stade initial (création) ou la croissance organique*** (ou biologique) de l'entreprise (Penrose, 1959). En effet, la réussite peut être perçue à travers le développement de la JEI sous l'angle du cycle de vie qui est un processus en quatre phases (Steinmetz, 1969 ; Greiner, 1972 ; Cameron et al., 1983 ; Churchill et al., 1983 ; Miller et al., 1984 ; Adizes, 1988 ; Kazanjian et al., 1990 ; Hanks et al., 1993 ; Jansen et Chandler, 1994 ; Aldrich, 1999). Ces phases de développement sont : l'amorçage, le lancement, l'expansion et la maturité. Durant leur développement, les entreprises passent successivement et de façon prévisible par chacune de ces phases, assimilant ainsi la croissance à un processus. Lorsque la JEI parvient par exemple à franchir le cap de jeune entreprise et parvient à maturité, ceci peut être considéré comme étant un succès. Cependant cette approche, beaucoup plus qualitative voire théorique et fondée sur une typologie, est taxée d'être arbitraire et a fait l'objet de critiques portant sur les difficultés à identifier clairement ces étapes ; d'autant plus qu'une entreprise ne suit pas forcément ces différentes phases dans son développement (Penrose, 1952, 1959 ; Tushman et al., 1986 ; Kazanjian et al., 1990 ; Rich, 1992 ; Eggers et al., 1994 ; Lichtenstein et al., 2007 ; Witmeur et Biga, 2009). De même, ce processus bien que naturel pour une entreprise (Penrose en 1959 la définit comme une croissance organique), n'est pas la seule voie possible dans le sens où son développement peut être l'émanation d'une fusion ou absorption ou d'un rachat ou de partenariats ou d'alliances ou toute autre restructuration d'entreprise (Biga, 2008).
- ***des fusions/acquisitions ou les modifications de structure juridique*** basées sur le potentiel et les résultats performants de la JEI vendue à un acquéreur peuvent aussi être considérées comme une réussite de l'entreprise (Hege, 2001). Toutefois, cette réussite est relative et dépend fortement des points de vue des diverses parties intervenant dans ces opérations. A l'inverse, ces opérations sont un proxy de l'échec de l'entreprise lorsque celle-ci rencontre des difficultés et est parfois sous le coup d'un plan de continuation d'activités ou d'une cession à un tiers.

Malgré leur mérite, ces méthodes qualitatives souffrent d'une grande subjectivité ou d'une inadaptation. C'est particulièrement le cas pour les JEI qui opèrent des choix stratégiques conditionnés par le produit qu'elles développent (dont le cycle de vie est souvent très court), par le marché, mais surtout par l'entrepreneur. De plus, ces approches ne permettent pas d'identifier les causes ou changements explicatifs de la situation des entreprises.

Face à ces limites, d'autres approches basées sur des méthodes quantitatives ont été développées et nous les présentons dans le point suivant.

1.2/ Les méthodes quantitatives

Elles tentent d'être objectives et prennent en compte (cf. tableau 9):

➤ **la performance économique et financière** de la JEI (Murphy et *al.*, 1996). Cette performance est mieux appréhendée lorsque l'entreprise se trouve en phase de développement avancé, car cela rend plus facile le calcul des ratios pertinents. Certains de ces ratios sont relatifs au profit (à travers le bénéfice ou l'excédent brut d'exploitation) et au retour sur investissement, qui doivent être positifs et croissants pour qualifier l'entreprise de performante (Dahlqvist, 1999 ; Lee et *al.*, 2001; Witt, 2004; Hupalo, 2006 ; Mawamba, 2010). D'autres concernent en plus des ratios précédents, ceux liés à la solvabilité (risque d'insolvabilité ou de défaillance mesuré par le score Conan-Holder²²), la croissance, la productivité (celle du capital financier ou du potentiel de production), la valeur ajoutée et la rentabilité (celle des capitaux propres ou la rentabilité nette ou la rentabilité économique) (Conan et Holder, 1979; Micha, 1984; Manigart, 1996 ; Lelarge, 2008 ; Zouaoui et *al.*, 2009 ; Mandru et *al.*, 2010; To Hu, 2011). La rentabilité peut aussi être déterminée sur le plan financier à travers le TRI (taux de Rentabilité Interne) calculé à posteriori, et qui est l'indicateur privilégié par les capitaux-risqueurs pour la mesure du succès des JEI. En principe, cet indicateur est déterminé en amont de leur décision d'investissement et constitue l'un des principaux critères de sélection des entreprises qu'ils acceptent de financer (Yon, 1992 ; Delecourt, 1993 ; Metrick, 2006 ; Chérif, 2007 ; Poitrinal, 2007 ; Lachmann, 2010). Généralement pour satisfaire leurs attentes, le TRI doit être à deux chiffres et positif : entre 30 et 40%. Sur la base de cette théorie, cet indicateur peut être déterminé à posteriori pour chaque JEI et comparer par exemple à 35%²³.

A ces ratios, peuvent être ajoutés l'indicateur de capacité de remboursement des dettes et l'autofinancement qui reflètent l'autonomie d'une JEI et donc sa réussite (Hupalo, 2006). En effet, si la société parvient à honorer ses dettes et a la capacité de s'autofinancer, c'est un signal fort au marché, démontrant sa solidité, sa profitabilité

²² Voir Annexe n°3

²³ Voir Première Partie de ce document.

et sa solvabilité (Edmister, 1972). Il y a également les indicateurs liés à la productivité, à la valeur ajoutée et à la taille (nombre d'employés, total actif) (Biga, 2008) qui permettent d'apprécier la réussite de la JEI.

Une JEI à succès est donc celle qui possède de bonnes performances économique et financière ; c'est-à-dire qu'elle investit, est profitable, rentable, solvable, productive, créatrice de la valeur ajoutée, pourvoyeuse d'emplois et autonome. A titre d'illustration, nous présentons quelques ratios financiers utilisés dans l'étude de Du Jardin (2007). Ceux-ci permettent de caractériser la performance, voire le succès, des entreprises.

Tableau 9 : Des ratios de performance financière

Indicateurs de performance	Ratios
Liquidité-Solvabilité	Actif Circulant / Dette Court Terme Actif Circulant / Total Actif Trésorerie / Dette Court Terme Dette Financière / Capacité d'Autofinancement
Rentabilité	Excédent Brut d'Exploitation / Capitaux Permanents Résultat Net / Capitaux Propres Résultat Net / Total Actif
Efficience	Chiffre d'Affaires / Capitaux Propres Chiffre d'Affaires / Total Actif Marge Commerciale / Chiffre d'Affaires Résultat Exploitation / Chiffre d'Affaires

Source : Du Jardin (2007)

Ces ratios sont généralement utilisés dans les modèles de prédictions d'échec ou de défaillance d'entreprises, notamment le modèle Logit/Probit et l'analyse discriminante multiple (ou analyse discriminante linéaire) où ils sont combinés pour créer un score (Altman, 1968; Deakin, 1972 ; Edmister, 1972 ; Blum, 1974 ; Altman et *al.*, 1977 ; Ohlson, 1980 ; El Hennawy et Morris, 1983 ; Karels et Prakash, 1987 ; Laitinen, 1991 ; Altman et *al.*, 1995 ; Shirata, 1998 ; Grice et Ingram, 2001 ; Kuruppu et *al.*, 2003 ; Du Jardin, 2007 ; Boritz et *al.*, 2007). Ce score, déterminé par entreprise, est comparé à un seuil critique délimitant la frontière entre les groupes (les entreprises saines et les entreprises en faillite). En fonction du score obtenu par rapport à ce seuil, l'entreprise sera classée dans l'une ou l'autre des deux catégories (Du Jardin, 2007).

Mais l'analyse discriminante linéaire est vivement critiquée à cause des exigences (égalité des matrices de variance-covariance de chaque groupe, connaissance des probabilités a priori d'appartenance aux groupes, absence de colinéarité entre les variables) qui rendent difficiles sa mise en œuvre. C'est pour cette raison que d'autres méthodes comme le modèle Logit/Probit ont été envisagées même si celui-ci s'inscrit aussi dans une logique prédictive. En sus de ce point commun, le modèle Logit/probit et l'analyse discriminante linéaire s'appuient sur une classification réalisée au préalable et qui définit les groupes utilisés dans ces études. Cette classification peut être fondée sur une approche juridico-financière de l'entreprise. Il s'agit par exemple de distinguer les sociétés en faillite de celles qui ne le sont pas en se basant sur les informations fournies par le Tribunal du Commerce (en France). Une autre approche est celle basée sur les techniques de classification automatique qui peuvent intégrer à la fois de multiples critères financiers ou économiques.

➤ *la croissance (empirique) de la JEI* parce que celle-ci traduit non seulement son développement et la capacité de l'entreprise à survivre et son impact économique. La croissance est toutefois un phénomène complexe aux multiples facettes, et difficile à appréhender (Birley et al. 1990 ; Delmar et al., 2003 ; Janssen, 2005 ; Gilbert et al. 2006 ; Davidsson et al., 2006 ; Biga ; 2008 ; Witmeur et Biga, 2009). La plupart des chercheurs s'accordent sur l'utilisation d'indicateurs tels que les ventes, le chiffre d'affaires, le nombre d'employés, les parts de marché, le nombre de clients, les investissements en R&D ou le total actif de l'entreprise pour la mesurer (Child, 1973 ; Dunkelberg et Cooper, 1982 ; Donckels, 1990 ; Delmar, 1997 ; Hughes, 1998 ; Wiklund, 1999 ; Davidsson et al., 2000 ; Julien et al., 2000 ; Janssen, 2002 ; Witt, 2004 ; Biga, 2008). En prenant les entreprises individuellement, la méthode d'estimation de la croissance peut être fondée sur la détermination du taux de croissance de ces indicateurs. Alors, une JEI à succès est celle qui est de taille suffisante (en effectif ou en total bilan), en croissance équilibrée, innovatrice et investissant ; c'est-à-dire que son nombre d'employés augmente et peut parfois dépasser le seuil de 250 employés, son chiffre d'affaires croît et génère des bénéfices aussi en croissance. Toutefois, la littérature semble accorder une place importante au critère de l'emploi puisque la création d'emplois contribue à la croissance économique (Kirchoff, 1991).

Pour regrouper les entreprises comparables en termes de profil de croissance, la taxonomie est souvent utilisée. Il s'agit d'une classification automatique qui regroupe

les sociétés selon leurs caractéristiques. Cette approche exprime la similitude entre ces entités dans un mode hiérarchique (de Jong et Marsili, 2006 ; Witmeur et Biga, 2009). Fondée sur des méthodes quantitatives, elle peut à la fois prendre en compte de multiples critères tels que des éléments de la performance et les ressources de l'entreprise (Bailey, 1994 ; Biga, 2008). De plus, en la réalisant sur plusieurs années successives, cette méthode permet de reconstituer les trajectoires hétérogènes de croissance suivies par les jeunes pousses au cours de leur existence. (Rich, 1992 ; Delmar et *al.*, 1998 ; Archibugi, 2001 ; Biga, 2008). Dans ce cas, elle peut combiner des méthodes de classification. Ce sont par exemple : la classification ascendante hiérarchique, celle des nuées dynamiques, et l'analyse de séquence (comme la chaîne de Markov) (Witmeur et Biga, 2009).

Plusieurs travaux de recherche portant sur la croissance des start-ups ont eu recours à la taxonomie qui présente l'intérêt de ressortir les relations pouvant exister entre des individus (Hanks et al. 1993, 1995 ; Mckelvie et Chandler, 2002 ; Delmar et al., 2003 ; Heirman et al., 2004 ; Biga, 2008). En outre, lorsqu'elle est effectuée sur le long terme, elle permet de reconstituer leurs trajectoires souvent très complexes. Par exemple dans son étude réalisée sur des start-ups de plus de trois ans et de nationalité belge, Biga (2008) reconstitue les trajectoires de ces entreprises sur une période de dix ans. Sa démarche intègre à la fois l'aspect multidimensionnel et l'aspect dynamique de la croissance, avec des mesures multivariées comme la taille de l'entreprise et certaines variables financières (Delmar, 1997; Garnsey, 1998 ; Delmar et al, 2003 ; Levie, 1997 ; Roberts et Berry, 1985 ; Davidsson, Delmar et Wiklund, 2006 ; Stam et Garnsey, 2006 ; Garnsey et Hefferman, 2006 ; Garnsey et al, 2006 ; Lichtenstein, Levie et Hay, 2007a ; Witmeur et *al.*, 2009). En effet, sur la base des indicateurs de performance économique et financière annuels et des ressources mises à la disposition des entreprises, son approche a tout d'abord consisté en un classement automatique des start-ups, précédé d'une analyse factorielle en composantes principales. Les résultats de la classification ont permis de distinguer quatre groupes d'entreprises (Biga, 2008):

- les « questions » : ce sont des entreprises à risque élevé qui enregistrent de très faibles performances et ressources ;
- les « seeds » : ce sont des entreprises qui ont d'importantes ressources mais qui ont besoin de temps pour améliorer leur performance médiocre ;

- les « boutiques » : c'est le groupe d'entreprises à haute performance mais qui dispose de faibles ressources ;
- les « stars » : ce sont des start-ups qui ont un avenir prometteur. Celles-ci disposent de ressources importantes et présentent d'excellentes performances.

Une fois ces groupes identifiés, la trajectoire d'une entreprise donnée a pu être décrite et discrétisée comme une chaîne de Markov²⁴ correspondant aux différents stades de croissance qu'elle a adopté successivement au cours de la période. Après cette étape, il a été alors possible, de construire des groupes de start-ups suivant leur trajectoire. Même si ces résultats ont permis de saisir directement les changements de trajectoire des firmes au cours du temps, il existe cependant un biais de sélection dans son étude. Celle-ci a été réalisée que sur des entreprises ayant survécu durant la période. De plus, cette démarche fait appel à des outils mathématiques complexes, dont la mise en œuvre présente des difficultés.

En somme, deux problèmes majeurs d'ordre méthodologique peuvent se poser dans l'application des méthodes quantitatives:

- d'une part, les informations financières sont difficilement accessibles puisque les JEI ne sont pas cotées en bourse, rendant le chercheur dépendant du bon vouloir de l'entrepreneur, parfois réticent à les divulguer;
- d'autre part, le choix de la période de référence pour le calcul des ratios est tout aussi arbitraire (Brush, 1992).

Par ailleurs, les professionnels²⁵ évaluent la réussite des start-ups technologiques en appréciant :

- **la survie** : Pour eux, la réussite de ces sociétés est parfois tardive après sept ans à cause de l'exécution et l'aboutissement des projets de R&D qui nécessitent un long délai. C'est au bout de ce temps qu'on peut juger le succès qui passe tout d'abord par la survie de l'entreprise.

²⁴ Voir la thèse de Biga (2008) pour plus de détails.

²⁵ Avis tirés de la littérature et à travers une étude exploratoire présentée en annexe 1 du document.

- **le succès commercial et la réponse du nouveau produit aux besoins du client** : c'est le critère incontournable pour évaluer la réussite d'une JEI, puisque de cette prouesse s'ensuit les retombées économiques et financières.
- **la performance économique** : c'est la création d'emplois engendré par la firme. Ainsi, une augmentation du nombre d'employés est perçue comme étant une réussite, surtout pour les pouvoirs publics.
- **l'internationalisation de la JEI** : c'est un indicateur de la compétitivité de la société.
- **le TRI** (Taux de Rendement Interne) est l'indicateur de prédilection des sociétés de capital-risque privées.
- **et la performance financière** : c'est celle exprimée par tous les ratios ou indicateurs financiers calculés à partir des comptes sociaux de la société, et qui renseignent sur sa santé financière. Il est le critère employé particulièrement par les banques et les autres bailleurs de fonds. Ceux-ci considèrent une JEI à succès comme celle qui parvient à réaliser un chiffre d'affaires. De plus, si celui-ci connaît au moins une amélioration de 10% sur la durée, c'est un exploit voire une réussite vu que ces entreprises développent des projets de R&D dont le délai de récupération est parfois long. En outre, elles opèrent sur un marché très évolutif où les produits nouveaux deviennent rapidement obsolètes. Sauf secteurs particuliers, toute entreprise est dans l'obligation à minima d'aligner ses prix à l'évolution de l'inflation sous peine de voir sa marge brute décliner sous la pression de la hausse naturelle des coûts, puisque un nombre de composantes du coût suivent le mouvement naturel de l'inflation. Considérant un taux d'inflation de 2% en moyenne, la croissance du chiffre d'affaires doit être au moins de 12.6% à volumes constants. Toute entreprise en dessous de ce seuil aurait été incapable de suivre le mouvement général de prix, ce qui témoigne ceteris paribus d'une politique commerciale peu dynamique (produits/offres peu adaptés, mauvaise spécialisation, mauvaise politique de prix, etc).

Nous récapitulons l'ensemble de ces critères dans le tableau 10.

La difficulté majeure à caractériser le succès d'une JEI provient du fait que les instruments de mesure dépendent des intentions ou aspirations de l'entrepreneur (Davidson, 1989) et de ses partenaires.

Au vu de ces différentes pratiques et des éléments stipulés dans la littérature, nous retenons pour notre étude empirique des critères d'évaluation du succès ou de l'échec des JEI. Nous exposons ces critères dans la section suivante.

Tableau 10 : **Une synthèse des critères de succès ou d'échec utilisés dans la littérature**

critères de succès ou d'échec des JEI	indicateurs utilisés dans la littérature
critères quantitatifs	la performance économique et financière (Altman, 1968; Deakin, 1972 ; Edminster, 1972 ; Blum, 1974 ; Altman et al., 1977 ; Conan et Holder, 1979; Ohlson, 1980 ; El Hennawy et Morris, 1983 ; Micha, 1984; Karels et Prakash, 1987 ; Laitinen, 1991 ; Yon, 1992 ; Delecourt, 1993 ; Altman et al., 1995 ; Manigart, 1996 ; Shirata, 1998 ; Grice et Ingram, 2001 ; Kuruppu et al., 2003 ; Hupalo, 2006; Metrick, 2006 ; Chérif, 2007 ; Poitrial, 2007 ; Du Jardin, 2007 ; Boritz et al., 2007; Du Jardin, 2007; Biga, 2008; Lelarge, 2008 ; Zouaoui et al., 2009 ; Mandru et al., 2010; Lachmann, 2010; etc.)
	la croissance (par une mesure empirique) (Child, 1973 ; Dunkelberg et Cooper, 1982 ; Donckels, 1990 ; Kirchoff, 1991; Delmar, 1997 ; Hughes, 1998 ; Wiklund, 1999 ; Davidsson et al., 2000 ; Julien et al., 2000 ; Janssen, 2002 ; Witt, 2004 ; Garnsey et Hefferman 2006 ; Garnsey et al, 2006 ; Jong et Marsili, 2006; Lichtenstein, Levie et Hay, 2007a ; Biga, 2008; etc.)
critères qualitatifs	la survie (Brüderl et Preisendörfer, 1998; Lasch, 2005 ; Lachmann, 2010 ; Hatch, 2010 ; Rubat du Merac, 2011 ; Dumas, 2011)
	la qualité du produit et la satisfaction des clients (Miller et al., 1986)
	la concrétisation de l'idée de création de l'entreprise (Witt, 2004)
	l'évaluation propre de l'entrepreneur par rapport à son projet, mais aussi celle des investisseurs, en fonction des objectifs fixés au départ (De Wit, 1988; Zouaoui et al., 2009)
	Une comparaison de l'entreprise à ces homologues de même taille ou du même secteur d'activité (Miller et al., 1986)
	le dépôt de brevet (Renucci, 2008)
	L'introduction en bourse (Brander et al., 2002 ; Hupalo, 2006 ; Bottazzi et al., 2008)
	L'atteinte d'un stade de développement supérieur au stade initial (création) ou la croissance organique (ou biologique) (Penrose en 1959; Steinmetz, 1969 ; Greiner, 1972 ; Cameron et al., 1983 ; Churchill et al., 1983 ; Miller et al., 1984 ; Adizes, 1988 ; Kazanjian et al., 1990 ; Hanks et al., 1993; Witmeur et Biga, 2009; etc.)
	L'internationalisation (Renucci, 2008)
	la satisfaction des employés (Hupalo, 2006)
la régularité de l'exploitation (Fredland et Morris, 1976; Schutjens et Wever, 2000 ; Lussier, 1995 ; Watson, 2007)	
la modification de la structure juridique (Hege, 2001)	

Section 2 : Les différents critères retenus dans notre étude

2.1/ Choix des critères de succès ou d'échec pour notre étude

Considérant les travaux antérieurs présentés dans la section 1 de ce chapitre, notre approche de la réussite des JEI françaises s'appuie non seulement sur des méthodes qualitatives, mais aussi quantitatives.

Ainsi nous retenons les critères de succès ou d'échec suivants (cf. tableau 11):

- **la survie** : une JEI à succès est l'entreprise qui ne fait pas l'objet d'une procédure judiciaire de liquidation.
- **la régularité de l'exploitation ou des activités de l'entreprise** : une JEI à succès est une entreprise qui poursuit ses activités de façon continue sans modifier sa structure juridique.
- **les fusions/acquisitions ou la modification de la structure juridique initiale** : une JEI à succès est une start-up rachetée par un acquéreur à cause de son potentiel et ses résultats performants.
- **la performance financière et économique** : une JEI à succès est une entreprise :
 - profitable (qui réalise des bénéfices),
 - rentable (à fois sur le plan économique et financier, avec un taux de rentabilité interne calculé à posteriori de ses activités au moins supérieur ou égal à 35% comme exigé par les capitaux-risqueurs)
 - solvable (le risque d'insolvabilité est faible grâce à une bonne capacité de remboursement ou un score de Conan-Holder²⁶ supérieur à 14 (Conan et Holder, 1979 ; Diane, 2011))
 - productive
 - qui crée de la valeur ajoutée
 - qui a plus de 250 salariés
 - autonome (capable de financer ses activités)

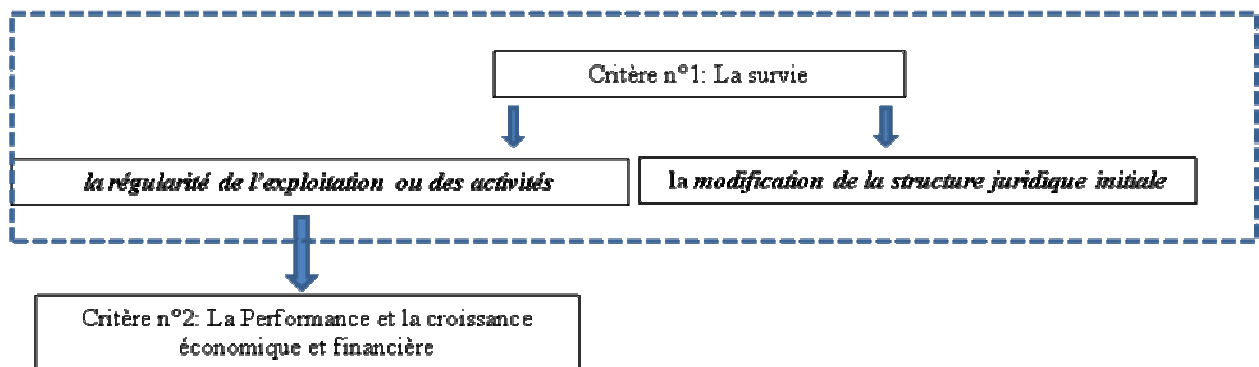
²⁶ Voir en annexe 2 du document pour le mode de calcul et l'interprétation

➤ **la croissance** : une JEI à succès est une entreprise dont :

- le chiffre d'affaires, le bénéfice, l'excédent brut d'exploitation, la valeur ajoutée et la capacité d'autofinancement augmentent
- la productivité du capital financier²⁷ s'améliore
- le nombre d'employés et le total actif augmentent
- le risque d'insolvabilité (mesuré par le score de Conan-Holder et aussi par la capacité de remboursement) diminue
- l'autonomie se précise grâce à une capacité d'autofinancement et une autonomie financière qui se renforcent.

Cependant, bien que ces critères ne soient tous considérés dans notre étude, ils ne sont pas cumulatifs. Nous les abordons de façon hiérarchique. Les JEI à succès sont effectivement celles qui respectent les conditions reprises sur la figure 12.

Figure 12 : Les critères d'évaluation du succès ou de l'échec des JEI retenus pour l'étude



²⁷ Il s'agit de la valeur ajoutée du capital

Tableau11 : Les critères de succès retenus dans notre étude

critères de succès	indicateurs	Une JEI à succès doit:
critères quantitatifs	performance économique	<i>avoir plus de 250 salariés</i>
		<i>avoir un total actif élevé</i>
	performance financière	être <i>profitable</i> (qui réalise des bénéfices)
		être <i>rentable</i> (à fois sur le plan économique et financier, avec un taux de rentabilité interne calculé à posteriori de ses activités supérieur ou égal à 35% comme exigé par les capitaux-risqueurs)
		<i>être productive</i> (mesuré par la productivité du capital financier)
		être <i>autonome</i> (capable de financer ses activités)
		être <i>solvable</i> (score de Conan-Holder supérieur ou égal à 14 et bonne capacité de remboursement)
		<i>créer de la valeur ajoutée</i>
	croissance	<i>avoir le chiffre d'affaires, le bénéfice, l'excédent brut d'exploitation, la valeur ajoutée et la capacité d'autofinancement qui augmentent</i>
		<i>avoir la productivité du capital financier qui s'améliore</i>
		<i>avoir le nombre d'employés et le total actif qui augmentent</i>
		<i>avoir une autonomie qui se précise grâce à une capacité d'autofinancement et une autonomie financière qui se renforcent</i>
<i>avoir le risque d'insolvabilité qui diminue</i>		
critères qualitatifs	survie	<i>pas faire l'objet d'une procédure judiciaire de liquidation.</i>
	régularité de l'exploitation	<i>poursuivre ses activités de façon continue sans modifier sa structure juridique.</i>
	modification de structure juridique	<i>être rachetée par un acquéreur à cause de son potentiel ou choisir de fusionner avec une autre, pour des raisons stratégiques (accroître sa compétitivité par exemple)</i>

2.2/ Justification

Bien que l'étude de ces critères ait suscité un énorme intérêt et fait l'objet de nombreux travaux, force est de constater l'absence de consensus sur ce que signifie le succès ou l'échec d'une JEI. La plupart des études s'appuient principalement sur une évaluation de la performance financière et économique de l'entreprise pour être assez objectives. Elles justifient leur approche par le fait que les critères de mesure du succès d'une JEI doivent être basés sur l'entreprise elle-même plutôt que de critères personnels ou subjectifs. (Edmister,

1972 ; Conan et Holder, 1979 ; Micha, 1984 ; Chandler et *al.*, 1993 ; Murphy et *al.*, 1996 ; Witt, 2004 ; Altman, 1968 ; Davidsson et *al.*, 2000 ; Gailly et *al.*, 2004 ; Boritz et *al.*, 2007 ; Renucci, 2008 ; Biga, 2008 ; Zouaoui et *al.*, 2009 ; Mandru et *al.*, 2010 ; Mawamba, 2010). Cette approche trouve son écho à la fois chez les investisseurs, les entrepreneurs et les pouvoirs publics. Généralement, les indicateurs de performance sont exprimés sous la forme de ratios économiques ou financiers (rapport entre deux valeurs comptables) ou de variables d'évolution (comme le taux de croissance) qui mesurent la santé financière des entreprises. Les premiers permettent de comparer les différentes entreprises entre elles en tenant compte de leur taille alors que les seconds reflètent les changements qui ont pu affecter l'entreprise et incarnent ainsi une vision dynamique. Les deux types d'indicateurs sont complémentaires, l'un permettant d'apprécier un déséquilibre, l'autre le sens de son évolution.

Toutefois, la performance économique et financière n'est pas la seule utilisée dans l'évaluation du succès ou de l'échec des JEI. Cette démarche est souvent précédée d'approches qualitatives visant à classer par exemple les entreprises. De ce fait en règle générale, la mesure du succès d'une JEI doit prendre en compte son stade de développement (Witt, 2004). Pour toutes ces raisons, nous retenons à la fois des méthodes qualitatives et quantitatives dans notre étude.

A travers ce chapitre, nous avons montré les critères de succès ou d'échec des JEI (start-ups technologiques) utilisés dans la littérature et partagés par l'ensemble des parties prenantes telles que l'entrepreneur, les salariés, les investisseurs ou les créanciers. Tous ont des opinions différentes et ceci nous fait dire que le succès de ces entreprises est relatif.

Cependant, l'évaluation du succès des JEI ne constitue pas la seule problématique des recherches scientifiques. Ayant défini les critères de succès ou d'échec, nous nous attelons dans le chapitre suivant à en déterminer les facteurs contributifs.

Chapitre 3 : Les facteurs de succès ou d'échec des JEI : le rôle du financement et de la gouvernance

Nous abordons ce chapitre en faisant tout d'abord une synthèse des facteurs de succès ou d'échec des JEI énoncés dans la littérature. Puis, nous démontrons le rôle spécifique du financement et de la gouvernance. Nous structurons donc ce chapitre en deux sections dont :

- la première se rapporte aux facteurs énoncés dans la littérature.
- alors que la seconde souligne le rôle spécifique du financement et de la gouvernance dans la réussite des JEI.

Section 1 : Une synthèse de la littérature

La littérature existante fait état de multiples facteurs liés aux conditions spécifiques à la JEI, à l'entrepreneur, mais aussi à son environnement économique et pouvant influencer ses chances de succès ou d'échec. Mais les résultats de ces recherches demeurent hétérogènes et parfois contradictoires. Parmi ces facteurs, nous distinguons :

- les caractéristiques liées à l'entrepreneur
- le contexte socio-culturel
- le contexte juridique
- l'environnement externe et le choix du lieu d'implantation
- les attributs de l'entreprise (la technologie ou le produit, la gouvernance et le management, la stratégie, l'organisation et les salariés et le financement).

1.1/ Les caractéristiques liées à l'entrepreneur

De nombreuses recherches ont démontré que le succès des nouvelles ou jeunes entreprises telles que les JEI, est lié à :

- **la personnalité de l'entrepreneur** (McClelland, 1961 ; Chell *et al.*, 1991; Bellu, 1993;). En effet, le lien entre la motivation de ce dernier et le succès de l'entreprise a été largement démontré dans la littérature : les start-ups qui réussissent sont celles où les entrepreneurs y croient le plus et pendant longtemps (Wiklund, 1999; Wiklund et Shepherd, 2001; Delmar et Wiklund, 2003). Selon Lumpkin et Dess (1996), les entrepreneurs dans le secteur des TIC sont motivés et ont tendance à agir de façon autonome, avec une volonté d'innover et de prendre des risques. Cette assertion confirme donc les résultats de Knight (1921) et Schumpeter (1928) qui ont principalement étudié le comportement de l'entrepreneur sous l'aspect du risque de la prise de décision. Ainsi pour Knight : « l'entrepreneur espère un revenu à la hauteur du risque encouru ». Pour Schumpeter : « la principale fonction de l'entrepreneur est de chercher les changements dans le monde économique, de manière à exploiter les opportunités généralement issues de processus d'innovation. Les entrepreneurs sont donc souvent tournés vers l'action, ils préfèrent prendre des décisions, bâtir un projet mais apprécient peu la gestion répétitive. Ils ont besoin d'être reconnu pour ce qu'ils font et d'avoir le contrôle ». D'après Kets de Vries (1985), ils sont méfiants à l'égard

de l'autorité et sont souvent des employés difficiles à gérer; ce qui explique parfois leur choix d'indépendance.

Selon Miles et Snow, (1978), Berryman, (1983), Julien et Marchesnay, (1988), on distingue trois types d'entrepreneurs qui poursuivent des objectifs différents et qui peuvent être soit « :

- des dirigeants « *patrimoniaux* » ou « *suiveurs* » qui orientent leur management autour des objectifs de pérennité, indépendance et croissance. Généralement, ils engagent leur capital personnel dans l'affaire et si nécessaire celui de leur famille. En général la croissance de leur entreprise est modérée et elle suit l'évolution du marché. L'innovation est peu encouragée, et les investissements matériels ou immatériels (R&D) demeurent peu dynamiques.
- des dirigeants « *entrepreneuriaux* » ou « *leaders* » qui fondent le pilotage de leur entreprise autour de trois principes : la croissance, l'autonomie et la richesse. Dans cette optique, l'innovation est fortement encouragée et conduit à d'importants investissements. En vue de les satisfaire, ce type de dirigeant peut périodiquement faire appel aux différentes sources de financement externe (dont l'ouverture du capital).
- des dirigeants « *managériaux* » qui s'inscrivent dans une définition plus « *classique* » du management, celui des grandes entreprises. En effet, leur pilotage s'oriente vers la recherche de performance élevée via des processus de décision supposés être rationnels. L'innovation est encouragée et relativement bien maîtrisée au plan financier ».

Le dirigeant d'une JEI à succès réunit à la fois les caractéristiques du dirigeant « entrepreneurial » et « managérial ». C'est-à-dire que les « entrepreneurs technologiques » sont particulièrement motivés, autonomes, ont l'intention d'innover, d'assumer les risques et ont une propension à l'agressivité face aux concurrents (Lumpkin et Dess, 1996), tout en maîtrisant leurs activités au plan financier et managérial. En sus de ces caractéristiques, ils ont une grande confiance en eux, un besoin d'accomplissement, sont ambitieux et passionnés (Oakey, 1995 ; Stigter, 1998 ; Oakey *et al.*, 1999; Camerer et Lovallo, 1999 ; Kessler, 2007).

➤ ***L'âge de l'entrepreneur*** : Cressy, (1994), Wicker et King, (1989) soutiennent que les jeunes entrepreneurs enregistrent le plus faible taux de réussite (taux de survie) de l'entreprise. En effet, l'entrepreneur plus âgé a certainement développé des réseaux

plus solides, est plus expérimenté et donc peut facilement lever des capitaux (Lasch, 2005). De plus, les fondateurs de start-ups technologiques ont une moyenne d'âge de deux à cinq ans de plus que les autres entrepreneurs et sont donc plus vieux que ceux des secteurs non innovants (Lasch, 2007). Leur âge est généralement compris entre 36 et 39 ans à cause du temps passé dans les études supérieures (Rangnow, 1995 ; Pleschak, 1997 ; Lasch, 2003).

Toutefois le lien de cause à effet entre l'âge et le succès de la JEI demeure controversé (Brüderl et al., 1996). Certains travaux ont effectivement démontré que les jeunes entrepreneurs ont plus de chance de réussir, car ils sont plus motivés et plus ambitieux (Pleschak, 1997).

- ***le sexe et l'appartenance ethnique de l'entrepreneur*** : d'après Brüderl et al., (1996), Dahlqvist et al., (2000), et Cliff et al., (2004), ces caractéristiques semblent jouer un rôle déterminant dans la réussite des start-ups ; en ce sens que celles créées par des femmes ou des minorités ethniques ont du mal à croître.

- ***le niveau de qualification ou d'éducation, l'expérience, et le secteur de provenance de l'entrepreneur*** sont aussi considérés comme des facteurs explicatifs du succès des JEI (Brüderl, 1996). Ces entreprises, dont les activités sont basées sur de lourds programmes de R&D, n'existent généralement que grâce aux connaissances et compétences du fondateur. De plus, lorsque le secteur professionnel initial de ce dernier est le même que celui de la JEI qu'il crée, les chances de succès de celle-ci augmentent substantiellement (Cooper et Bruno, 1977 ; Brüderl et al., 1996; Cooper et al., 1994 ; Wiklund et Shepherd, 2001). Il existe effectivement un important transfert de technologie issu de l'entreprise précédente qui peut être bénéfique à la nouvelle (Roberts et Wainer, 1968). De même, le niveau de qualification et d'éducation peuvent avoir un lien avec le succès d'un entrepreneur par rapport à un autre (Storey, 1994; Lussier, 1995 ; Van Praag, 1996). Au contraire, lorsque l'entrepreneur (ou fondateur) ne dispose d'aucune expérience préalable et d'un niveau d'éducation suffisant, le taux d'échec s'annonce plus élevé (Smallbone, 2000 ; Schutjens et Wever, 2000).

- ***la taille de l'entreprise dans laquelle le fondateur a exercé précédemment*** influence aussi le succès de la JEI. Selon Pleschak (1997), lorsque le fondateur a travaillé initialement dans une grande entreprise avant de créer sa firme, celle-ci échoue

généralement. En revanche lorsqu'il provient d'une autre PME, sa JEI a plus de chance de réussir. Cela s'explique par le fait que les salariés dans les PME sont souvent confrontés à des tâches managériales, prennent très tôt des responsabilités et s'impliquent davantage dans leur travail dont la survie dépend incontestablement du succès de leur entreprise, contrairement à ceux des grandes entreprises où il y a une forte division du travail (Greenan, 1994 ; Schumde, 1994).

- ***le réseau de l'entrepreneur*** est un facteur important de réussite de la JEI. A travers son réseau social, l'entrepreneur puise la majorité de ses ressources matérielles et aussi immatérielles (Aldrich et Zimmer, 1986 ; Hansen, 1995 ; Brüderl et *al.*, 1996; Aldrich et Cliff, 2003;). En effet, les fondateurs d'entreprises qui ont le plus de contacts sociaux (Koller, 1988) et de meilleurs réseaux (Singh et *al.*, 1999), se procurent généralement davantage d'informations ou bénéficient de conseils ou identifient plus d'opportunités. Ils ont donc à leur disposition une variété de ressources apportées par leurs relations personnelles et professionnelles (Hoang et Antonac, 2003). De même, des résultats d'études empiriques ont démontré que les chances de succès sont plus grandes lorsque l'entrepreneur convie des associés pour monter son projet (Schutjens et Wever, 2000). Cela est d'autant plus vrai que, les entreprises fondées avec plusieurs associés réussissent généralement mieux puisque les compétences des uns et des autres peuvent être subsidiaires, si les parcours de formation ou professionnel diffèrent. La présence de co-fondateurs peut aussi constituer un soutien psychologique au sens où la pression ne repose pas sur une seule personne. Les recherches sur l'impact des réseaux ont aussi découvert que l'existence de partenariats, entre la firme et des composantes de son environnement, est une condition essentielle de survie et de succès (Larson, 1991; Stearns et Allan, 1996). D'après Kotler et Dubois (2009) : « il peut être utile de s'entourer d'un partenaire local lorsque l'on s'implante dans un nouveau pays où aucune relation stable avec la clientèle n'est encore établie ». L'effet d'apprentissage s'acquiert ainsi plus facilement et est moins onéreux (Burgel et Murray, 2000). Les efforts entrepris par le dirigeant afin d'obtenir à un prix moindre les ressources pour l'entreprise (à travers la mobilisation de son réseau de fournisseurs), ainsi que sa réputation et les relations entretenues avec ses partenaires conditionnent aussi le

succès de la firme (Witt, 2004). Toutefois des problèmes liés au contrôle du pouvoir, et donc à la gouvernance de la JEI²⁸, peuvent survenir (Cooper et Bruno, 1977).

Selon Duchesneau et *al.*, (1990), l'entrepreneur d'une JEI à succès a généralement le profil suivant :

- Il est issu d'une famille d'entrepreneur
- Il a une expérience dans la création d'entreprise lui permettant d'éviter de reproduire les erreurs de son expérience précédente. Mais certains auteurs y trouvent une corrélation négative, du fait que les fondateurs non pourvus de qualités requises pour conduire avec succès un projet entrepreneurial s'entêtent à créer des entreprises qui sont inévitablement vouées à l'échec (Lasch, 2005).
- Il travaille à la réduction du risque de son activité
- Il s'investit personnellement dans la firme et y consacre tout son temps
- Il est un bon communicateur et recueille les opinions de tous ses partenaires (clients, fournisseurs, conseillers, employés...)
- Il a des objectifs ambitieux et bien définis pour son entreprise
- Il planifie ses projets et y consacre plus de temps (237 heures contre 85 heures dans les start-ups en échec)

Même s'il possède ce profil idéal, l'entrepreneur n'est encouragé à prendre le risque de créer une JEI que lorsque l'environnement est favorable et aussi lorsqu'il évolue dans un contexte socio-culturel incitatif.

1.2/ Le contexte socio-culturel

Selon Shapero et Sokol (1982), les valeurs socio-culturelles sont un aspect prééminent de l'environnement entrepreneurial. Certaines cultures ou certains contextes stimulent plus ou moins la population à entreprendre.

En Asie, la conception sociale du fondateur joue un rôle prépondérant. Au Japon par exemple où la culture est basée sur la stabilité, l'entrepreneur n'est pas réellement soutenu dans ses démarches (Eisenhardt et Forbes, 1984). De plus, sa réussite est très valorisée alors que l'échec est stigmatisé. En dépit de cette perception, il y a un intérêt certain pour

²⁸ Nous développons ce point par la suite.

l'entrepreneuriat, même si les entrepreneurs limitent leur prise de risque, en étant méticuleux par exemple (Ray, 1994).

Inversement aux Etats-Unis, l'acception du succès est grande et l'échec est peu stigmatisé. L'entrepreneur indépendant du XIXème siècle à l'instar du fermier, représente dans la culture américaine, des individus qui s'attaquent seuls, avec optimisme à la création de nouvelles entreprises. De ce fait, ils attestent que l'acharnement au travail, la vertu, la philanthropie mènent à la réussite sociale. Il s'agit du mythe du "*self made man* (l'homme qui s'est fait seul)" : grâce à ses efforts, cet individu béni réalise une ascension sociale foudroyante qui le porte aux sommets de la fortune. Cette conception, qui rend possible une réussite individuelle, caractérise la culture américaine et valorise la petite entreprise. Elle constitue l'un des fondements du « contrat social » américain.

Par contre en France, c'est le succès qui est fustigé car si l'entrepreneur s'enrichit, c'est au détriment de quelqu'un qui s'appauvrit. La population est donc incitée à dissimuler sa richesse. De même, il y a une forte stigmatisation de l'échec en Europe et la conséquence immédiate est que les jeunes pousses ont tendance à avoir des stratégies (conservatrices) qui ne sont pas très agressives ou risquées, contrairement à leurs homologues américains (Hamilton, 2000 ; Landier, 2001).

En sus du contexte socio-culturel, le contexte juridique joue également un rôle décisif dans la réussite des jeunes entreprises innovantes.

1.3/ Le contexte juridique

La législation sur les faillites est considérée comme un facteur influant sur les chances de survie des entreprises. Aux Etats-Unis, lorsqu'une entreprise connaît des difficultés pour honorer ses dettes, elle peut déposer une demande de protection par la loi sous le « chapter²⁹ 11 » ou le « chapter 7 ». Le « chapter 11 » permet à l'entreprise de se réorganiser et de renégocier ses dettes sous l'œil du législateur. Elle peut donc poursuivre ses activités malgré ses difficultés. Quant au « chapter 7 », il régit la mise en faillite pour liquidation lorsque tout espoir de rebondissement est improbable. De nombreuses entreprises américaines se sont placées sous la protection du « chapter 11 » de la loi sur les faillites, afin de bénéficier de délais supplémentaires ou d'avantages relatifs à l'état de leur passif, de manière à relancer

²⁹ Chapitre en français.

leurs activités (Cori, 2003). Cette législation a par conséquent contribué à circonscrire le nombre réel de firmes en faillite aux Etats-Unis. Au contraire en France, avant l'année 2005, les sociétés en défaut de paiement faisaient l'objet de mise en faillite, ce qui engendra la disparition d'un grand nombre d'entreprises. C'est seulement en 2005 que la procédure de sauvegarde, calquée sur le code américain, a été introduite. Elle permet à une firme de se protéger des créanciers qui réclameraient leur paiement, en lui offrant la possibilité de se réorganiser et donc d'assurer sa pérennité.

Indépendamment du contexte juridique, l'environnement et le choix du lieu d'implantation sont décisifs pour la création et la survie, voire la réussite de l'entreprise.

1.4/ L'environnement externe et le choix du lieu d'implantation

Au regard des dépenses importantes et du grand nombre de brevets déposés, les activités de R&D sont essentiellement réalisées dans les pays de l'OCDE. Ces pays consacrent près de 1 à 3% de leur PIB à la R&D, avec les Etats-Unis qui sont en tête du classement mondial. Viennent ensuite les pays de l'Europe, Israël, le Japon mais aussi des pays émergents tels que l'Inde, la Chine ou le Brésil qui bénéficient des transferts de technologies.

Tous ces Etats encouragent le développement de ces activités en adoptant des mesures spécifiques. Celles-ci sont souvent des dispositifs plus incitatifs à la création et à l'implantation de nouvelles entreprises technologiques. Elles diffèrent d'un pays à un autre et sont suscitées par le fait que ces pays ont rapidement saisi le lien entre la création, le succès de ce type d'entreprises et la croissance économique. Conscient de cette réalité, le Gouvernement américain a donc mis en place depuis 1953 le dispositif SBA (Small Business Act) qui oblige les administrations américaines à confier 23 % de leurs achats à des PME. Ce qui a pour effet de garantir des débouchés aux produits de celles-ci.

Dotée d'un portefeuille composé de prêts commerciaux, de garanties de prêts et d'instruments de capital-risque s'élevant à près de 85 milliards de dollars – sans compter un portefeuille de prêts de 10 milliards de dollars réservé aux catastrophes naturelles – la SBA est le plus important bailleur de fonds au service des petites entreprises américaines (Pickett, 2010).

En outre, l'administration américaine a longtemps soutenu les projets liés à la Défense portés par les start-ups encore fragiles. Elle a aussi encouragé l'investissement dans ces entreprises à travers: *les programmes de facilitation de prêts, les garanties des investissements des sociétés de capital-risque dans le capital des jeunes pousses, la création de marché boursier, les soutiens financiers, les avantages fiscaux (coûts faibles de la fiscalité), l'hébergement, la*

formation et l'encadrement par des incubateurs ou structures dédiées. Comme mesures, il y a le SBIR (Small Business Innovation Research) mis en œuvre en 1982 et qui est une émanation du SBA. Ce programme encourage les chercheurs à créer des start-ups et ces dernières à explorer leur potentiel technologique. L'aide à ces jeunes pousses consiste par exemple à la signature de contrats de R&D avec les agences gouvernementales. Concrètement, la JEI répond à un appel d'offre, lancé par une agence de recherche gouvernementale ; celle-ci ayant l'obligation d'externaliser une partie de sa recherche, et de réserver 2,5% de son budget aux PME. Une fois sélectionnée, la jeune pousse reçoit un contrat de R&D qui couvre 100% du financement nécessaire à la réalisation de ses activités ainsi qu'un petit profit (7%) pour elle-même (Villemeur et Alexandre, 2008).

En sus de ces mesures, les relations entre l'investisseur et l'entreprise sont formellement délimitées par un cadre juridique qui protège fortement les droits de propriété intellectuelle, condition fondamentale pour la réalisation de la R&D exposée au risque de fraude ou de plagiat.

De même, les investisseurs sont motivés par la garantie d'une liquidité de leurs investissements en cas de désengagement grâce à la création du Nasdaq (indice boursier destiné aux entreprises technologiques) en 1971. Grâce à cette organisation, les Etats-Unis atteignent à partir de 1996 un total d'investissements de capital-risque dans les PME technologiques, au moins six fois plus élevés que dans l'Union européenne (Sauvé, 1999).

Ayant démontré son impact économique considérable, le SBIR a été repris par certains pays de l'Union Européenne comme le Royaume Uni. Mais, la France est en retard sur les soutiens publics mis en œuvre à grande échelle aux Etats-Unis. Par exemple, elle ne dispose pas d'un programme analogue au SBIR même si elle a instauré des mesures fiscales importantes visant à inciter les capital-investisseurs français. Ceux-ci sont plus frileux par nature et travaillent souvent sur des dossiers de taille plus réduite qu'aux Etats-Unis, où les tickets sont beaucoup plus gros, mais où surtout les investisseurs ont tendance à miser sur un dispositif business et stratégique beaucoup plus puissant. En sus de cela, on reproche au système français sa lourdeur, sa rigidité administrative qui transparaissent dans les délais de traitement des dossiers qui sont plus longs (en moyenne six mois) et les innombrables conditions à remplir, et surtout sa fiscalité inopportune pour les produits innovants vu qu'elle est peu favorable au pouvoir d'achat des consommateurs. Prenant l'exemple de la taxe sur valeur ajoutée (TVA), elle est de 19.6% en France pour les biens immatériels, ce qui est élevé et incite peu à l'achat, comparé à la taxe sur les ventes et l'usage, son équivalent aux Etats-Unis, qui varie entre 4 et 8% selon les différents Etats.

Néanmoins, en plus des autres aides initiées par les pouvoirs publics, les jeunes pousses françaises bénéficient d'exonérations de cotisations sociales. D'une part, celles-ci sont effectives non seulement dans le cadre des entreprises nouvellement créées ou implantées dans des zones géographiques spécifiques, mais surtout depuis l'avènement des lois Aubry 1 et 2 en 1995 et 1998 qui ont fixé la durée légale hebdomadaire du travail à 35h, en vue de faire face à un taux de chômage sans précédent à cette époque. Pour inciter les employeurs, l'application de cette mesure donne lieu à des exonérations de cotisations sociales à condition qu'une promesse d'embauches, dans un délai d'un an à compter de la réduction effective du temps de travail, soit faite. Le bilan de ce dispositif est mitigé. En effet, initialement prévu pour permettre la création de 700 000 emplois, ce dispositif n'a permis de créer que 300 000 emplois, même si des travaux d'évaluation s'accordent sur un effet globalement positif sur l'emploi et révèlent une assez grande satisfaction de la part des salariés quant aux changements résultant des 35 heures sur leur vie quotidienne (Insee, 2004). D'autre part, ces exonérations de cotisations sociales sont accordées totalement dès que l'entreprise obtient le label JEI, créé en 2004. Selon Lelarge (2008), ce dernier dispositif a particulièrement favorisé l'embauche de chercheurs, la dynamique de l'emploi et de la masse salariale (hors charges sociales patronales) et contribué à la productivité des JEI. Ces résultats ont été obtenus grâce aux allègements de charges consentis, qui ont permis de stabiliser le coût total du travail par tête au sein des entreprises bénéficiant des aides JEI malgré des évolutions salariales plus dynamiques induites par le dispositif.

Cependant la loi de finance, adoptée en 2011 dans un contexte de crise économique, vient réduire ces avantages. En effet, l'exonération totale de charges sociales patronales passe de 8 à 4 ans puis une dégressivité est instaurée sur les 4 années suivantes. Cette mesure risque de pénaliser les sociétés n'ayant pas encore entamé de travaux de recherche, surtout l'emploi et surtout la trésorerie de ces entreprises. Elles vont devoir, avec moins de moyens, accélérer la sortie commerciale de leurs projets pour générer au plus vite du chiffre d'affaires ; ce qui n'est pas pour autant improductif.

Bien que la fiscalité et les programmes publics d'incitation à la R&D dans les entreprises ne soient autant d'éléments qui influencent la réussite des JEI, la présence de centres industriels et surtout d'universités ou d'établissements de formation, sont aussi des éléments déterminants de l'existence d'entreprises technologiques (Vesper et Crosswhite, 1983). Ces dernières s'installent en effet dans des agglomérations urbaines où foisonnent de potentiels

entrepreneurs, une main d'œuvre hautement éduquée très qualifiée, un large marché potentiel de clients et de fournisseurs et des flux de connaissances issues des universités et des institutions de recherche (Davelar et Nijkamp, 1987 ; Maier et Töddling, 1996 ; Audretsch, 1998; Lasch *et al.*, 2004 ; Lasch, 2005 ; Renski, 2009).

Toutefois, cette implantation dans les centres urbains peut être coûteuse pour les JEI. D'où la création de technopôles et d'incubateurs (Lindelöf *et al.*, 2002). Ces derniers ont vu leur nombre augmenter ces dernières années. Selon Gassman et Becker (2006), ils sont passés de 12 en année 1980, à 900 en année 2000 aux Etats-Unis. Ils favorisent l'expansion du réseau de la nouvelle entreprise en la mettant en relation avec des clients, des fournisseurs, des investisseurs et des services (Rice, 2002). Pour Itami et Roehl (1987) : « ils permettent également à la jeune pousse d'améliorer son actif invisible à savoir : ses connaissances dans les domaines du management, de la distribution, de la culture d'entreprise, de la crédibilité vis-à-vis des clients et de la construction d'une image de marque ».

Le choix de l'implantation de la JEI est par conséquent un élément déterminant de sa survie, voire sa réussite, même s'il demeure motivé par des raisons propres au fondateur qui peut souhaiter rester proche de son lieu de résidence (Schmude, 1994).

Enfin, le succès d'une JEI dépend également de l'étendue de son marché (locale, nationale, régionale, internationale) (Koschatzky, 1997). La JEI doit diversifier son marché pour augmenter ses chances de réussite, en se tournant par exemple vers l'international (Bathelt, 1992 ; Koschatzky, 1997). A ce niveau, la France a mis en place le programme NETVA qui vise à soutenir les jeunes pousses françaises dans leur recherche d'opportunités aux Etats-Unis, qui représentent un marché potentiel où les cycles d'innovation et d'adoption des nouveaux produits sont très dynamiques. De même, le gouvernement Luxembourgeois et PwC ont lancé récemment le programme PwC's Accelerator dont l'un des objectifs est d'aider les start-ups européennes à réussir leur projet d'internationalisation aux Etats-Unis, via la Silicon Valley. Mais cette stratégie risquée peut entraîner la disparition ou l'échec de l'entreprise en cas de force majeure (guerre, catastrophe naturelle, etc.) ou d'instabilité des taux de change (évolution défavorable de ces taux) (Sapienza *et al.*, 2003). Avant de prendre ce risque, la JEI doit être solide et disposer d'atouts fondés principalement sur ses attributs et aussi son mode de fonctionnement. Ces caractéristiques conditionnent ainsi le succès la JEI.

1.5/ Les caractéristiques liées à l'entreprise

1.5.1 La technologie (ou le produit) et le marché

Les caractéristiques d'une entreprise, de même que ses activités peuvent contribuer à sa réussite. Selon Williamson (1981), une entreprise dotée d'un capital-savoir important a plus de probabilités d'innover et par conséquent, plus d'opportunités de croissance. Les JEI doivent vérifier ce postulat puisqu'elles effectuent de la R&D en vue d'opérer des innovations technologiques. L'innovation en elle-même, consiste à introduire quelque chose de neuf, d'encore inconnu dans un contexte établi et peut être réalisée à partir de travaux de R&D (manuel de Frascati, 1981 ; Bienaymé, 1994). Ces travaux constituent un domaine incertain mais offrent aux entreprises qui aboutissent à des résultats, l'opportunité de se distinguer en créant un avantage concurrentiel; donc à amenuiser la compétition de leurs produits ou services.

Toutefois, l'incertitude autour des résultats du projet de R&D constitue le risque majeur. Le développement d'un produit innovant adapté au marché actuel représente le plus grand défi pour ces entreprises et conditionne leur réussite. La difficulté à atteindre cet objectif est souvent imputée à une mauvaise appréciation ou à une méconnaissance du marché (le produit ou service non adapté au marché ou trop en avance ou obsolète) (Blazy et Combiér, 1997 ; Bradley, 2004). Le moment de mise sur le marché est effectivement primordial dans les entreprises technologiques, puisque le produit doit parvenir juste à temps sur le marché et correspondre aux besoins de ce dernier pour garantir le succès (Davidow, 1986 ; Cooper, 1993 ; Chorev et *al.*, 2006). En outre, ce produit doit avoir de la valeur. Il doit donc exploiter des opportunités ou éliminer des menaces en étant rare voire inexistant chez les concurrents, imparfaitement imitable et ne pas posséder de substitut qui puisse atteindre le même avantage (Barney, 1991). Dans ce cas, l'entrepreneur bénéficie d'un avantage durable ou «avantage du premier entrant» car il dispose d'un partenariat privilégié avec les canaux de distribution, d'une bienveillance de la part des clients et parfois d'une bonne réputation (par le simple fait d'avoir innové) (Lieberman et Montgomery, 1988). L'entreprise détient ainsi un avantage concurrentiel qui peut garantir son succès.

En plus de la connaissance du marché, la flexibilité assure la viabilité de l'entreprise (Midler et Silberzahn, 2008). Au contraire, une perte tendancielle des parts de marché ou une perte brutale des clients ou une défaillance brutale des clients importants et une forte concurrence

(lorsqu'elle est sous-évaluée) entraînent la défaillance, voire l'échec de l'entreprise (Blazy et Combier, 1997).

Pour atteindre tous ces objectifs, une étude minutieuse du marché doit être effectuée (Erickson et *al.*, 1990 ; Gupta et *al.*, 1990), en sus d'une bonne préparation du projet de R&D (Hansen, 1995 ; Brüderl et *al.*, 1996 ; Schutjens et Wever, 2000). Les services responsables de cette étude et ceux de la R&D doivent dans cette optique être en étroite collaboration (Young, 1973 ; Souder, 1981) et constituer les piliers du management de l'entreprise (Chorev et *al.*, 2006).

1.5.2 La gouvernance et le management de l'entreprise

Selon Zingales (2000) le terme gouvernance est synonyme d'exercice de l'autorité, de la direction et du contrôle. C'est un ensemble de lois et de règles qui régissent le fonctionnement de la firme ; c'est-à-dire la manière dont l'autorité est allouée et exercée (Zingales, 2000). Dans la plupart des jeunes pousses, le dirigeant ou fondateur (l'entrepreneur) est garant de cette autorité et son départ, son décès ou son expropriation peuvent entraîner la faillite immédiate de l'entreprise (Lazonick et O'Sullivan, 1998 ; Bradley, 2004).

Mais toute entreprise regroupant un ensemble de partenaires, sa réussite dépend avant tout de la qualité des relations entre ces parties, et l'implication de celles-ci. La mission de la gouvernance consiste dans ce cas à prévenir les conflits entre les différentes parties prenantes dans l'entreprise et à les empêcher de la paralyser ou de la détruire (Zingales, 2000). Cela peut se faire grâce à une prise de participation dans le capital, du dirigeant et des autres partenaires tels que les salariés.

Toutefois, pour exécuter cette mission, la littérature portant sur les mécanismes de gouvernance d'entreprise souligne le rôle joué par le conseil d'administration dans les entreprises qui en possèdent. Il apparaît comme le mécanisme central de contrôle des dirigeants. Le conseil d'administration a de multiples missions : d'une part, nommer, surveiller, récompenser les dirigeants, éventuellement révoquer les dirigeants et d'autre part, suivre, ratifier et contrôler les décisions importantes prises par la direction. La fonction principale du conseil d'administration est présentée comme étant celle qui consiste à contrôler activement l'équipe managériale et à la réorienter quand cela s'avère nécessaire (Morck et *al.*, 1988 ; Charreaux, 1997). Par l'intermédiaire des systèmes de contrôle qu'il développe, le conseil d'administration peut ainsi contraindre le comportement des dirigeants et influencer la nature des décisions stratégiques, comme celles concernant le choix des investissements.

C'est également cet organe qui prévient les litiges potentiels avec les partenaires ainsi que les problèmes sociaux au sein de l'entreprise qui peuvent être responsables de la défaillance de celle-ci (Du Jardin, 2007). Il surveille donc les activités de management cruciales pour la réussite de l'entreprise (Core et *al.*, 1998).

Le management désigne l'ensemble des techniques d'organisation et de gestion mises en œuvre pour administrer une entité. Ces techniques reposent sur l'organisation et la coordination des composantes de l'activité de l'entreprise. La gestion de ces composantes dans l'entreprise dépend essentiellement des fonctions marketing, commerciales, financières et de gestion de la qualité (logistique, informatique décisionnelle et gestion des ressources humaines). Ces fonctions doivent œuvrer ensemble dans le but commun d'atteindre les objectifs de l'organisation tout en générant pour elles-mêmes le maximum d'avantages.

L'innovation étant un processus qui évolue dans un environnement en constante mutation, la survie de la JEI dépend de la réussite du management de cette évolution. C'est pourquoi, l'entreprise doit être pilotée par une équipe qui possède des compétences technologiques ou scientifiques, mais aussi des compétences diverses en gestion des affaires (marketing, finances, etc.), en plus de l'expérience et de la vision à long terme (Glass, 2000 ; Bradley, 2004). En effet, tout investisseur potentiel dans une JEI étudie minutieusement sa *personnalité, ses compétences, ses expériences, et sa capacité de travail* (Yon, 1992 ; Delecourt, 1993 ; Ueda, 2004 ; Metrick, 2006 ; Savignac, 2007). Cette situation est d'autant plus accentuée lorsque cet investisseur est le capital-risque. Celui-ci prend une part active dans la gestion et la gouvernance des entreprises où il intervient et jouent un rôle crucial dans leur réussite³⁰ (Renucci, 2008). Ainsi, la présence d'un scientifique de renom est susceptible de séduire et rassurer ce type d'investisseurs (Darby et Zucker, 1999; Gompers et Lerner, 2006). D'ailleurs, lorsque le fondateur est assisté dans sa prise de décision par un associé ou par une équipe entrepreneuriale, cela a pour effet d'augmenter les chances de succès de la JEI (Brüderl *et al.*, 1996; Pleschak, 1997; Schutjens et Wever, 2000; Ruef *et al.*, 2003; Teal et Hofer, 2003) ; malgré les risques de conflits entre associés qui peuvent survenir (Seeger, 1997 ; Nerlinger, 1998). Peu de JEI performantes ou à succès ont été créés par un seul fondateur et la plupart des recherches antérieures font état des complémentarités existantes dans l'équipe entrepreneuriale qui favorise la réussite de la JEI (Lasch, 2005). Environ 80%

³⁰ Nous y reviendrons dans la section suivante.

des JEI à haute performance ont été établies par des équipes aux aptitudes diverses capables de définir une stratégie efficace qui est un gage de leur réussite (Roure et *al.*, 1990 ; Reynolds, 1993 ; Chandler et *al.*, 1998).

1.5.3 La stratégie

Elle constitue un facteur clé du succès au sens où la JEI a l'opportunité d'évaluer ses forces et faiblesses par rapport à l'environnement et de définir ses priorités tout en veillant à une bonne allocation de ses ressources.

Pour bien conduire son projet, l'entrepreneur doit être au fait des stratégies commerciales appropriées (Barringer et Bluedorn, 1999 ; Chorev et Anderson, 2006 ; Soriano, 2010). Celles-ci peuvent être le fait de se concentrer sur un marché au potentiel prometteur ou de fixer des prix adaptés au lieu d'effectuer une conquête simultanée de plusieurs marchés (Bradley, 2004 ; Chorev, 2006). Elles peuvent aussi consister à faire des prévisions pour anticiper les événements futurs, optimiser les coûts d'exploitation (personnel, production, etc.) et la capacité de production (Bradley, 2004).

De façon plus fondamentale, les firmes qui réussissent le mieux subordonnent toutes leurs activités, R&D et exploitation des résultats de cette recherche, à la satisfaction du client (Kohli et Jaworski, 1990; Slater et Narver, 1995; Christensen et Bower, 1996). De plus, les JEI disposant d'une base clientèle établie possèdent un avantage concurrentiel car cela leur évite des coûts additionnels de recherche de clients (Kulicke, 1990 ; Koschatzky, 1997; Seeger, 1997).

Par ailleurs, la réussite de ces stratégies requiert une collaboration étroite entre les dirigeants et les salariés, entre autres dans la définition et la mise en œuvre (Ghosh et *al.*, 2001).

L'adoption de toutes ces stratégies permet de rationaliser l'utilisation des ressources limitées, surtout pour une JEI encore fragile du fait de son jeune âge. De même, cette démarche permet à la firme de s'inscrire dans une vision à long terme et d'adopter une organisation conséquente (Johnson et *al.*, 2001).

1.5.4 L'organisation et les salariés

Parmi les facteurs de réussite des JEI, la littérature relève la fonction particulière des ressources humaines et du système de rémunération des employés. En effet, les JEI qui intègrent les pratiques de ressources humaines à leur stratégie d'entreprise ou qui investissent dans le capital humain obtiennent de meilleur taux de réussite et de survie puisque les salariés deviennent plus productifs (Anderson et Kleingartner, 1987 ; Cressy, 1999 ; Black et Henderson, 1999 ; Heneman, 2000 ; Baron et Hannan, 2002 ; Way, 2002 ; Chorev, 2006). De plus, le nombre initial de salariés lors de la création de la JEI ainsi que leur implication, déterminent sa performance et augmente ses chances de succès.

Dans la pratique, les jeunes diplômés qui se lancent dans la création d'entreprises innovantes ont souvent un déficit de connaissances en gestion des hommes. Ceci nuit à leur capacité à faire face aux conflits d'intérêt potentiels. Ces derniers s'ils ne sont pas circonscrits peuvent entraîner la disparition voire l'échec de l'entreprise (Capaldo et Fontes, 2001). Pour pallier ces difficultés, la structure organisationnelle d'une JEI doit être suffisamment flexible à cause du processus d'innovation. En d'autres termes, le style de management ne doit pas être autocratique. Il doit en effet favoriser la participation de tous les employés aux décisions de l'entreprise et promouvoir l'échange d'idées, tout en protégeant l'information relative au projet de R&D (Keasey, 1987).

Par ailleurs, la forme du contrat d'embauche des salariés peut être déterminante. Le Contrat à Durée Indéterminée est peu convenable pour les start-ups qui s'engagent dans une aventure. De plus en France, la législation limite le temps de travail à 35h par semaine. En outre, les démarches administratives sont lourdes pour les licenciements (avec une nécessité de donner un préavis et parfois une intervention possible des Prud'hommes). Cette forme de contrat, couplée avec le sentiment d'un emploi à vie, représente une contrainte pour les JEI qui ne peuvent être compétitives face à leurs homologues américains où les salariés travaillent 70h avec un sens de l'urgence et où les procédures de licenciements sont simples.

Toutes ces conditions propres à l'entreprise ne sont pas les seules à favoriser la réussite des JEI. Le financement apparaît comme une condition incontournable et que nous abordons dans le point suivant.

1.5.5 Le financement

La plupart des travaux de recherche s'accordent pour considérer que les ressources financières, surtout celles du départ, (en termes de *montant du capital*, de *disponibilité du capital-risque*, de *subventions* et d'*aides publiques*) sont des déterminants majeurs de la réussite et du développement des jeunes pousses (Covin et Slevin, 1989 ; Cooper *et al.*, 1994; Bloodgood *et al.*, 1995 ; Brüderl *et al.*, 1996; Wiklund, 1999 ; Luthans *et al.*, 2000 ; Dahlqvist *et al.*, 2000; Lasch *et al.*, 2005 ; Aaboer *et al.*, 2006).

Pour Lasch (2005) : « le montant du capital dans la période de création et un financement suffisant dans les trois premières années sont, d'une certaine façon, une garantie pour la continuité du développement de la JEI et une protection contre les événements imprévus ». En d'autres termes, le financement est « l'oxygène » de ces entreprises qui développent des activités de R&D très coûteuses et risquées (Chorev, 2006).

Cependant, l'accès au financement de ces entreprises est rendu difficile en raison de contraintes financières (Meyer et Kuh, 1957 ; Duesenberry, 1958 ; Meyer et Glauber, 1964 ; Jaffee et Russell, 1976 ; Keeton, 1979 ; Stiglitz et Weiss, 1981 ; Stultz, 1990 ; Sauvé, 1999 ; Savignac, 2006). Celles-ci sont le fait d'*un rationnement de crédit* opéré par les bailleurs de fonds traditionnels (banques) et qui transparait dans leur refus de financer ces start-ups du fait du risque élevé que représentent leurs activités. Lorsque le financement est octroyé, les taux d'intérêt sont élevés et inabordables pour les entreprises, dont la survie et la croissance se voient donc menacées (Goedhuys et Sleuwaegen, 2000 ; Van Auken, 2005 ; Du Jardin, 2007 ; Rahaman, 2010).

Dans ces conditions, les JEI sollicitent l'Etat ou les pouvoirs publics, seuls capables de fournir des subventions ou aides (Audretsch, 1999 ; Holtz-Eakin, 2000 ; Klofsten et Jones-Evans, 2000 ; Duckett, 2001 ; Etemad et Salmasi, 2001 ; González, 2001). L'impact positif de ces aides a été démontré sur les sociétés françaises ayant bénéficié du statut JEI en 2004 (Lelarge, 2008). En effet, celles-ci ont montré une plus grande dynamique au niveau des embauches de chercheurs et donc de la création d'emplois. De même, ces sociétés deviennent plus productives puisque ces embauches portent sur un personnel hautement qualifié et productif. Bien que nécessaires, ces subventions ou aides peuvent cependant maintenir les entreprises qui en bénéficient dans un état de dépendance d'autant plus que lors de leur suppression, elles ont du mal à prendre leur envol. Cette intervention de l'Etat est également remise en cause par

Chell et Baines (2000) qui soutiennent que la meilleure manière d'assurer la survie de la JEI est d'opter pour l'autofinancement.

Mais cette dernière solution s'avère difficile à cause de l'absence de revenus et de liquidités durant les premières années d'activité. En effet, le chiffre d'affaires des JEI est insuffisant, voire nul, compte tenu de la jeunesse de l'entreprise. L'essentiel du compte de résultat est constitué de charges de R&D et de personnel, en général hautement qualifié, composé pour la plupart de chercheurs ou de développeurs. L'autofinancement pour les JEI est par conséquent inexistant.

Face à ces contraintes, elles optent souvent pour des contrats de recherche, signés avec des grandes entreprises, pour démarrer leurs activités (Lerner, 2003). Cette option de financement peut être intéressante dans la mesure où il peut y avoir une convergence d'intérêts entre les entrepreneurs et les grandes entreprises. Les premiers peuvent profiter du réseau, de l'expérience et des moyens financiers de ces dernières. Celles-ci en contrepartie, cherchent à externaliser le risque et les coûts de recherche ou à se développer en acquérant de nouvelles entreprises qui ont fait leurs preuves (Arrow, 1983). Ainsi pour Yon (1992) : « la mise à disposition des moyens ou même l'accès à l'expérience et au réseau des entreprises déjà établies, peuvent contribuer au développement de ces start-ups technologiques sous contrat de recherche ».

Outre le financement par contrat de recherche, la plupart des JEI se financent de plus en plus par capital risque, surtout lorsqu'existe un environnement protégeant fortement les droits de propriété intellectuelle (Zahra, 1993 ; Ueda, 2004 ; Savignac, 2006). L'étude de Timmons (1983), portant sur 51 investisseurs en capital-risque aux Etats-Unis, a même montré que 30 à 35% du capital-risque disponible est investi dans la création de nouvelles start-ups innovantes. Lerner et *al.* (2003) ont aussi démontré que les fonds de capital-risque constituent la principale source de financement des JEI en Israël. Le financement par capital-risque est également l'élément le plus souvent cité comme étant un catalyseur de création d'entreprises et un gage de réussite de ces dernières (Zahra, 1993). Nombreuses sont les études ayant souligné le rôle décisif du capital-risque dans la création de valeur pour la firme. Cette valeur ajoutée se traduit dans l'aide apportée par ces investisseurs pour l'obtention de financements additionnels et dans l'assistance non-financière (planification stratégique, recrutement des cadres, etc.) (MacMillan et *al.*, 1989; Gorman et Sahlman, 1989; Sapienza, 1992; Gupta et Sapienza, 1992; Sapienza et *al.*, 1996; Hellman et Puri, 2001 ; Inderst et *al.*, 2008 ; To Hu, 2011). Cette intervention impacte positivement la gouvernance d'entreprise.

La plupart des professionnels et acteurs de l'innovation en France valident l'ensemble de ces conditions qui favorisent la réussite des JEI, tout en se focalisant sur :

- la participation du personnel et du dirigeant au capital qui constitue un gage d'implication de ces acteurs;
- la formation du dirigeant ;
- la valorisation du métier de chercheur ;
- la protection renforcée des droits de propriété et intellectuels ;
- le développement de l'industrie du capital-risque ;
- les soutiens publics dans les premières années de vie de l'entreprise ;
- la collaboration des banques ;
- l'implication active des bailleurs de fonds dans la gestion de l'entreprise.

Bien qu'il existe de nombreux facteurs contribuant à la réussite des start-ups, la plupart des travaux soulignent le caractère crucial du financement et de la gouvernance de l'entreprise (Lussier, 1995 ; Lazonick et O'Sullivan, 1998 ; Bradley, 2004). C'est pour cette raison que nous mettons l'accent sur le rôle spécifique de ces deux notions dans la seconde section de ce chapitre.

Tableau 12 : Récapitulatif des facteurs de succès ou d'échec des JEI

Facteurs	Principales caractéristiques favorisant le succès
L'entrepreneur	-Il a une expérience dans la création et la gestion d'entreprise
	-Il est un bon communicateur et dispose d'un réseau
	-Il est formé et a des qualifications universitaires
	-Il est dynamique et optimisme
	-Il est un leader et possède un besoin d'accomplissement
L'environnement et le contexte socio-culturel	-Il existe des dispositifs publics d'aide à la création et au développement des JEI
	-Les investisseurs privés tels que le capital-risque sont encouragés
	-Il existe des soutiens publics financiers (subventions) et non financiers (développement d'incubateurs d'entreprises) pour les JEI
	-Législation pour la protection des droits de propriété intellectuels
La technologie ou le produit	-Le produit répond parfaitement aux besoins du marché
	-Le produit est de qualité et est disponible à temps sur le marché
La gouvernance et le management	-Fonction de contrôle et de choix des décisions stratégiques du Conseil d'Administration
	-Compétences scientifiques et en gestion de l'équipe dirigeante
	-Expériences de l'équipe dirigeante
	-Présence d'un scientifique de renom ou aux compétences prouvées
La stratégie de l'entreprise	-Concentration sur un marché potentiel prometteur
	-Stratégie totalement orientée vers le client
L'organisation et les salariés	-Collaboration étroite entre employés et dirigeants
	-Structure organisationnelle flexible
	-Compétence de l'équipe
Le financement	-Les apports financiers et non financiers du capital-risque
	-Les soutiens publics (subventions, exonérations d'impôts, etc.)
	-Les contrats de recherche entre JEI et grande entreprise
Facteurs	Principales caractéristiques favorisant l'échec
Financement	-sous capitalisation
	-coût de la fiscalité et difficulté de suivi des règles fiscales
	-liquidité trop faible
Entrepreneur	-Méconnaissance de la gestion de la part du dirigeant
	-problèmes personnels
	-décès, divorce
Marché	-concurrence
	-mauvaise implantation
produit	- Produit obsolète
Organisation	-départ d'une personne au rôle clé
	-manque d'information et de conseil
	-manque de prévision
Gouvernance	- Litiges avec les partenaires (créanciers, actionnaires)

Section 2 : Le rôle spécifique du financement et de la gouvernance dans la réussite des JEI

2.1/ Le cadre d'analyse

2.1.1 Le financement

2.1.1.1 La théorie financière

Selon Modigliani et Miller (1958), en présence de marchés financiers parfaits, toutes les formes de financement sont équivalentes sous certaines hypothèses. Ainsi la structure financière peut être déterminée lorsque :

- *les marchés financiers sont parfaits*
- *les agents peuvent prêter ou emprunter à un taux fixe et sans limite- les coûts de faillite sont nuls*
- *Il n'y a pas d'asymétrie d'information entre les agents*
- *les dirigeants gèrent leur entreprise dans l'intérêt de leurs actionnaires (absence de conflits d'intérêt).*

De par les travaux de Modigliani et Miller, on peut ainsi retenir qu'en l'absence de fiscalité des entreprises, il n'y a pas de structure optimale et que les financements n'ont donc aucune influence sur la valeur de l'entreprise et le coût moyen pondéré du capital. Pour les deux auteurs, c'est l'investissement qui crée de la valeur et non le mode de financement qui n'est qu'un moyen de répartition de la valeur entre les apporteurs de fonds. Cette approche considère que l'entreprise est indifférente aux choix d'un mode de financement (fonds propres vs dettes).

Mais dans les faits, plusieurs facteurs déterminants viennent démontrer les limites de cette théorie qui a été progressivement remise en cause à travers :

- *l'existence de la fiscalité et des coûts de faillite*
- *l'existence d'asymétrie d'information et de conflits d'intérêt entre les agents (théorie de l'agence)*
- *la théorie du ratio cible*
- *la théorie de la hiérarchie des financements.*

Les premiers facteurs qui viennent démontrer ces limites sont *l'existence de la fiscalité* et les *coûts de faillite*. La fiscalité joue un rôle dans la déductibilité des charges financières sur le résultat imposable de l'entreprise. Une entreprise endettée a en effet une valeur supérieure à celle d'une entreprise qui ne l'est pas (Modigliani et Miller, 1963). Cet effet n'est rendu possible que si l'entreprise endettée possède un résultat d'exploitation positif. Dans ce cas, elle réalise une économie d'impôt suite à la déductibilité de ses charges financières. En revanche, cet avantage est réduit lorsque subsiste une fiscalité liée aux revenus (impôt sur le revenu) des actionnaires de l'entreprise (personnes physiques) (Miller, 1977 ; Rajan et Zingales, 1995).

Pour tirer profit de l'avantage fiscal, l'entreprise doit donc optimiser au maximum sa dette sachant cependant qu'un endettement important risque de la rendre insolvable et la conduire à la faillite. Selon Malécot (1991), l'appréciation du coût de cette éventuelle faillite peut elle aussi guider le choix du financement. Elle tient compte des droits des créanciers et des conséquences pour l'entreprise, en cas de faillite. Si ces coûts sont élevés, l'entreprise peut choisir de renoncer à augmenter sa dette. Par conséquent, le choix d'une structure financière consiste à mettre en balance l'avantage fiscal de l'endettement et le coût d'une faillite éventuelle (Baxter, 1967).

Les autres facteurs concernent *l'existence d'asymétrie d'information* mais aussi de *conflits d'intérêt entre les agents* et qui peuvent influencer le choix de la structure financière. Ils se fondent sur les travaux de Fama et Miller en 1972 et ceux de Jensen et Meckling en 1976 relatifs à la théorie de l'agence. Selon eux, il existe une relation d'agence entre l'investisseur et l'entrepreneur (dirigeant) dans la gestion de l'entreprise. Cette relation se décrit comme étant celle d'un contrat par lequel un mandant (*l'investisseur ou l'actionnaire*) a recours au service d'un mandataire (*le dirigeant ou l'entrepreneur*) pour accomplir en son nom et pour son compte une mission (*gérer l'entreprise*).

Mais il arrive que l'exécution de ce contrat soit perturbée par des conflits liés au fait que le mandant et le mandataire maximisent leurs intérêts respectifs en fonction de la structure économique et juridique dans lesquels ils opèrent (Ross, 1973 ; Charreaux, 1987 ; Hellmann, 2002 ; Stévenot, 2005). Ces conflits peuvent être causés par des comportements opportunistes ou déloyaux de la part des différents agents. Par exemple, l'entrepreneur s'il ne dispose pas du bénéfice total de ses efforts ou si ceux-ci ne sont pas reconnus à leur juste valeur, peut détourner les activités de l'entreprise et menacer de la quitter (Jensen et Meckling, 1976). Le désaccord peut aussi provenir du fait qu'une fois le financement obtenu l'entrepreneur décide

de s'engager dans des actions opportunistes profitables uniquement pour lui. Il peut aussi passer plus de temps à faire de la recherche au détriment du temps consacré à convaincre des distributeurs potentiels de la qualité de son produit (Glachant, Lorenzi et Trainar, 2008). Il peut en outre vouloir persister dans son activité alors même que du point de vue de l'investisseur, la liquidation serait plus avantageuse (Harris et Raviv, 1990).

Pour préserver ses intérêts, le mandant (*l'investisseur*) envisage des moyens de contrôle qui occasionnent des coûts: *les coûts d'agence* comprenant (Jensen, 1986) :

- les dépenses de contrôle qui sont engagées par l'investisseur pour vérifier que la gestion de l'entrepreneur est conforme à ses intérêts.
- les dépenses engagées par l'entrepreneur pour signaler à l'investisseur la bonne qualité de sa gestion.
- et les coûts résiduels qui proviennent de l'impossibilité d'exercer un contrôle total de la gestion du mandant, surtout lorsque le coût marginal du contrôle excède son revenu marginal.

Ces coûts relatifs aux fonds propres peuvent être considérables. Aussi pour les réduire, l'endettement peut être une solution puisque celui-ci favorise la convergence des intérêts des actionnaires et du dirigeant. Si l'entreprise augmente sa dette, elle subit des contrôles renforcés de la part de la banque (Diamond, 1991). De plus le paiement à échéances fixes des intérêts de cette dette réduit la possibilité d'investissement non productif de la part du dirigeant. L'endettement engendre également l'augmentation du risque d'insolvabilité ou de faillite augmentant alors le risque de perte d'emploi de l'entrepreneur en cas de liquidation.

Toutefois, si l'endettement est une solution pour les coûts d'agence relatifs aux fonds propres, il n'est pas pour autant à l'abri de ces mêmes coûts, puisque les relations entre actionnaires et créanciers se nourrissent également de conflits d'intérêt. En effet, il y a asymétrie d'information puisque l'entrepreneur connaît évidemment mieux son projet que la banque. De plus une fois le prêt accordé, l'entrepreneur peut se lancer dans des activités plus risquées ou détourner les fonds perçus sans que la banque en soit avertie (Jensen et Meckling 1976). Pour se protéger, celle-ci met en place des mécanismes de contrôle qui peuvent représenter un coût élevé en termes de personnel dédié à cette tâche et de temps consacré à la collecte d'information (Williamson, 1988). Elle va donc répercuter ce coût sur les taux d'intérêt des prêts accordés et ceci peut entraîner une hausse du coût de la dette pour l'entreprise.

Pour réduire ces coûts d'agence liés à la dette, l'entrepreneur doit en effet présenter un bon projet à la banque et lui fournir les preuves de sa détermination (ou sa bonne foi), en engageant une part importante des fonds de son entreprise dans ce projet. Ceci représente un signal de qualité pour la banque, en particulier dans le cas des jeunes entreprises pour lesquelles la part de richesse personnelle investie par le dirigeant s'avère révélatrice (Leland et Pyle, 1977 ; Ross, 1977). Si par ailleurs l'entrepreneur jouit d'une bonne réputation et d'un palmarès parsemé de réussite antérieure, cela peut contribuer à réduire les coûts d'agence liés aux prêts bancaires (Hirshleifer et Thakor, 1989).

Ainsi l'endettement qui permet de minimiser les conflits au sein de l'entreprise peut en créer d'autres avec les créanciers cette fois et engendrer également des coûts d'agence. Dans ces conditions, la structure optimale de capital peut être obtenue par arbitrage entre les avantages de l'endettement (réduction des coûts d'agence entre actionnaires et dirigeant) et les coûts d'agence relatifs aux relations avec les créanciers. Selon Ziane, (2004) la meilleure solution consiste à minimiser les coûts d'agence liés aux fonds propres sans oublier ceux de la dette.

Dans la même logique *la théorie du ratio cible*, qui se fonde sur théorie de l'agence, préconise surtout un raisonnement « par compromis » à travers la maximisation sous contraintes (Taggart, 1977 ; Marsch, 1982 ; Jalilvand et Harris, 1984). En supposant qu'il existe une répartition optimale entre dettes et fonds propres, ce raisonnement recommande d'ajuster la structure financière en fonction des avantages et des coûts des fonds propres et de l'endettement pour atteindre l'optimum. C'est en réduisant les coûts d'agence présentés plus-haut qu'on obtient cet optimum. Dans la pratique, on considère qu'il existe un ratio optimal de dettes sur fonds propres variable en fonction des caractéristiques de l'entreprise concernée ou de son secteur d'activités. Ce ratio optimal est dit aussi ratio cible.

Pour une entreprise à la recherche de financement, le choix entre le recours à la dette et le recours aux fonds propres dépend de l'écart du ratio de ses dettes par rapport au ratio cible.

Mais la solution du ratio cible est loin de faire l'unanimité, d'où la naissance de la théorie de la hiérarchie des financements défendue dans les travaux de Myers et Majluf (1984).

La *théorie de la hiérarchie des financements* est aussi appelée théorie du « Pecking-Order » (Hyafil, 1991). C'est un modèle qui suggère une préférence décroissante de financement par (Vernimmen, 2011):

- *autofinancement* : il permet à l'entreprise d'adapter ses objectifs de paiement de dividendes en fonction de ses opportunités d'investissement ; il évite d'affronter le marché, de dévoiler certains projets stratégiques et de se justifier devant les investisseurs.
- *dettes* (y compris les titres hybrides) : lorsque l'autofinancement ne suffit pas, l'entreprise a recours à des dettes ou titres peu risqués. Ceci a l'avantage de d'améliorer la valeur de l'entreprise.
- *émissions d'actions nouvelles* : c'est le dernier choix à cause de son coût onéreux lié au temps de négociation parfois longs et aux frais des démarches.

Ce modèle de hiérarchisation des financements tient compte de l'asymétrie d'information et ne préconise le recours à la dette qu'en période d'expansion pour investir dans des projets rentables et ce, en fonction de l'objectif poursuivi par le dirigeant de l'entreprise. Celui-ci peut décider soit d'agir en fonction de son aversion pour le risque, soit d'agir pour maximiser la richesse des actionnaires, soit d'agir dans son propre intérêt (Myers et Majluf, 1984). Par exemple lorsque un dirigeant agit dans l'intérêt des actionnaires, il hiérarchise les financements en considérant les problèmes d'asymétrie d'information. Il préfère les fonds internes aux fonds externes, puis la dette peu risquée aux fonds propres. Sa démarche est donc: *autofinancement, dette peu risquée, dette risquée et augmentation de capital en dernier ressort*.

Pour compléter cette théorie, Williamson (1979) suggère une adaptation des modes de financement au degré de spécificité des actifs. Ainsi la dette est elle utilisée pour les projets qui ont un bas niveau de spécificité d'actif. Les fonds propres, eux le sont quand le degré de spécificité de l'actif est élevé tandis que les formes hybrides de financement sont prévues pour les niveaux de spécificité intermédiaires.

La thèse de Williamson (1979) paraît bien adaptée aux JEI qui ont un degré de spécificité de leur actif très élevé, et permet d'expliquer leur mode de financement (Marion, 1995). En effet les activités de R&D induisent des coûts élevés sans toutefois générer de ventes dans les premières années. La mise au point d'une molécule par exemple, celle d'un prototype ou encore l'obtention d'une autorisation de mise en vente de médicaments auprès des autorités de régulation sanitaire, est un processus long qui ne génère pas immédiatement de flux financiers (Renucci, 2008). Généralement, le délai de rentabilité de ces activités se situe à plus de cinq

ans et les entreprises qui dégagent un quelconque chiffre d'affaires avant cette période font figure d'exception (Galindo, 2005). En plus de cela, il existe une grande incertitude quant au succès du projet de R&D. Pour toutes ces raisons, les JEI font face à de sérieuses contraintes financières (Duesenberry, 1958 ; Meyer et Glauber, 1964 ; Savignac, 2006). Dans ces conditions, il est nécessaire de se demander comment elles doivent financer leurs activités.

Sur la base du développement théorique que nous venons de voir, nous présentons dans le paragraphe suivant les modes de financement adaptés aux projets de R&D réalisés par les JEI. Nous analysons les avantages et les limites des différentes offres de financement que sont *l'autofinancement*, *les emprunts bancaires*, *les aides des pouvoirs publics* et enfin *la levée de fonds propres*.

2.1.1.2 Les modes de financement adaptés aux projets de R&D des JEI

2.1.1.2.1 L'autofinancement

En choisissant l'autofinancement pour financer ses investissements, l'entreprise utilise la réserve des bénéfices qu'elle a constitués par ses profits de l'année antérieure. Mais ces fonds sont généralement insuffisants voire même inexistants pour couvrir les dépenses de R&D. En effet durant les premières années de la vie d'une start-up, le chiffre d'affaires est souvent nul. L'essentiel du compte de résultat est constitué des charges de R&D et des charges de personnel (en général hautement qualifié, composé pour la plupart de chercheurs ou de développeurs). L'autofinancement est par conséquent inconcevable. Dans leur stratégie, les start up cherchent à financer leurs fonds de roulement et leurs investissements mais elles doivent aussi chercher à couvrir les pertes qu'elles réalisent pendant les premières années. Sans autofinancement, ces entreprises ne peuvent donc plus qu'arbitrer entre dettes (*emprunts auprès d'établissements financiers*), levée de fonds propres et aides des pouvoirs publics.

2.1.1.2.2 Les emprunts auprès d'établissements financiers

Le financement par emprunt (dette bancaire) est une option traditionnelle pour les entreprises déjà établies. Lorsque ces dernières ne parviennent pas à honorer leurs dettes, les créanciers peuvent exiger la liquidation de l'entreprise.

Pour les JEI les caractéristiques mentionnées plus haut impliquent qu'un recours au financement par dette bancaire est délicat, voire exclu (Renucci, 2008). Ceci se justifie par le

fait que les banques accordent des prêts en fonction du risque qu'elles pensent encourir. Le risque varie fortement selon la qualité du demandeur, qu'il s'agisse d'un ménage, d'une administration, d'une entreprise ou d'une autre institution financière. Il varie aussi selon la nature du crédit qui peut être un crédit à la consommation, un crédit au logement, un crédit de trésorerie ou un crédit d'investissement. On dit que les banques opèrent ***un rationnement de crédit*** (Stiglitz et Weiss, 1981) Cette attitude amène parfois la banque à refuser de financer une entreprise alors même que cette dernière est prête à payer pour cela un taux d'intérêt élevé (Chertok, de Malleray, et Pouletty, 2008).

En théorie, le rationnement du crédit par les banques s'explique par la présence d'asymétries d'information. En effet le *prêteur* (la banque) éprouve des difficultés à évaluer le projet de l'*emprunteur* (le fondateur de la JEI) et à contrôler son comportement. L'*emprunteur* dispose en effet d'une information beaucoup plus complète que le *prêteur* sur la viabilité du projet concerné, ses risques réels et sa rentabilité anticipée. Pour réduire cette asymétrie d'information, l'établissement de crédit n'a guère d'autre choix que de mettre en place des mécanismes de contrôle augmentant ainsi considérablement ses coûts de gestion (*collecte d'informations détaillées, analyses financières, surveillance régulière*).

Une réaction naturelle peut alors être de sélectionner de manière plus rigoureuse les risques afin de réduire les coûts d'agence et le niveau de la tarification. Les projets les plus risqués, comme ceux que portent les JEI, sont dès lors exclus du financement bancaire (par emprunt), même si celui-ci peut également se faire à travers le capital-risque (fonds propres). Si les banques sont plus sévères pour les JEI que pour les entreprises déjà établies, c'est pour deux raisons essentielles. D'une part, les entreprises déjà établies sont souvent cotées en bourse ce qui facilite la collecte d'informations les concernant. Comme les banquiers s'appuient essentiellement sur les informations comptables pour évaluer les entreprises, il leur est particulièrement difficile de le faire dans le cas des JEI qui sont des entreprises non cotées et n'ont aucune référence historique. D'autre part, le risque de défaut de paiement est d'autant plus élevé que l'entreprise emprunteuse est jeune, de petite taille, et réalise des activités hautement risquées telles que la R&D. La JEI est précisément soumise à de nombreux risques de toute nature et souvent imprévisibles. Il en résulte donc une certaine probabilité d'échec, synonyme dans la plupart des cas de perte totale des actifs. De plus en cas de faillite, elles ne possèdent pas d'actifs tangibles que peuvent saisir les créanciers. Il va de soi que l'acceptation de tous ces risques ne correspond pas à l'état d'esprit d'une banque de dépôt.

Par conséquent pour développer sa part de marché tout en limitant ses risques, la banque réduit les crédits ou fixe des taux d'intérêt plus élevés aux clients les moins sûrs tels les JEI (Savignac, 2006 ; Colombo et al., 2007). Ces dernières, ne pouvant faire face à ces conditions, peuvent finalement choisir de ne pas recourir au financement bancaire en raison du coût du capital qui s'avère trop élevé.

Finalement, les aides des pouvoirs publics et le financement en capital (par levée de fonds propres) sont les seules ressources financières accessibles à ce type de sociétés.

2.1.1.2.3 Les aides des pouvoirs publics

Aujourd'hui dans les entreprises, l'intervention publique constitue un appui nécessaire et incontournable pour soutenir la R&D. Les dispositifs publics visant à développer et à favoriser ce type d'activités dans les jeunes entreprises se sont généralisés dans tous les pays. Ils ont pour but d'inciter à la création et à l'implantation de start-ups technologiques puisque celles-ci sont perçues comme un levier essentiel de la croissance économique à long terme et comme une solution au chômage (Acs, 2002). De plus inciter ces entreprises à s'implanter dans les régions ou les secteurs défavorisés (*zone franche, zone de revitalisation rurale, etc.*) permet de corriger les déséquilibres dans la distribution spatiale des activités et de renforcer l'avantage compétitif de ces régions (Meunier et al., 2004).

La plupart de ces mesures sont généralement sous la forme :

- d'*aides publiques directes* (subventions à l'investissement, baisse du taux d'impôt sur les sociétés, etc.)
- ou d'*aides publiques indirectes* (exonérations fiscales ou sociales, garanties publiques, prise de participation, avances remboursables, bonification d'intérêt, déduction pour investissement, crédit d'impôt, etc.)

Ces aides permettent de réduire les coûts des facteurs de production, ceux du capital (*subventions, exonérations fiscales, baisse du taux d'impôt sur les sociétés, etc.*) et ceux du travail (*exonérations sociales*) (King et al., 1984 ; Muet et al., 1987 ; Alworth, 1988 ; OCDE, 1991 ; Mignolet et al, 1995 ; McKenzie et al., 1997 ; Germain, 1997 ; Meunier et al., 2004 ; Valenduc, 2004 ; Raspiller, 2008). Ainsi, une baisse de l'impôt sur les sociétés entraîne à terme des effets favorables tant sur l'activité de l'entreprise que sur l'emploi. De même, les subventions d'investissement augmentent les fonds propres de la société et réduisent le coût du capital (Armstrong et Taylor, 1985). D'où un impact non négligeable sur les

investissements (Bernstein, 1986). L'exonération des charges sociales patronales réduit quant à elle le coût du travail.

A cause de leurs multiples avantages, ces mesures sont incontestablement le principal recours des JEI, surtout en phase d'amorçage. En effet, elles constituent leur premier soutien au sens où ces jeunes sociétés se heurtent souvent à des contraintes de liquidité, résultat d'un rationnement de crédit sur le marché des capitaux. Ceci a pour conséquence des taux d'intérêt réels élevés, qui rendent alors le coût de financement par endettement supérieur à celui que procurent les sources internes à ces entreprises (Fazzari et al., 1988). Cette situation demeure inchangée malgré la déductibilité des charges financières consentie par le régime fiscal. Dans ce contexte, l'effet des subventions d'investissement est positif car celles-ci viennent accroître les capitaux propres de la start-up, qui peut se détourner de l'endettement ou le réduire. Aussi, une réduction de la pression fiscale sur les profits (*à travers la réduction du taux d'impôt sur les sociétés*) est-elle de nature à encourager l'investissement puisqu'elle augmente les bénéfices réservés. Toutefois les JEI déclarant souvent des pertes dans les premières années de leur existence (résultat de l'exercice négatif), l'efficacité de ces dispositifs dépend du traitement fiscal de ces pertes ; c'est-à-dire le régime fiscal pratiqué en matière de pertes (cas des zones franches). D'après Boadway et Wildasin (1984), un régime qui compense ces pertes renforce le goût pour le risque et donc l'investissement. Conscient de cet impact, des exonérations d'impôt sur les sociétés pour les cinq premiers exercices et des crédits d'impôt sont accordés aux JEI françaises pour soutenir leurs investissements en R&D.

La présence d'aides publiques dans la structure financière des entreprises innovantes agit aussi comme un signal positif pour les investisseurs privés sur le caractère prometteur des volets techniques et commerciaux de leurs projets de R&D (Lerner, 1999). En France, une aide financière publique octroyée par exemple par l'OSEO³¹, confère à la jeune pousse un label de qualité révélant que son projet est fiable.

Ces aides permettent également de faire un premier tri entre les bonnes et les mauvaises entreprises contribuant ainsi à réduire l'asymétrie d'information entre l'entrepreneur et les investisseurs potentiels.

³¹ Organisme public chargé du financement des PME et du soutien à l'innovation en France

Pourtant ces aides publiques font régulièrement débat. Une étude réalisée au Canada a ainsi révélé que sur deux cent soixante-dix (270) entreprises bénéficiant de ce type d'aides, seules trois (3) d'entre elles avaient réussi (Suret, 1993). Le bilan net en termes d'emplois produits et d'efficacité générale pour les entreprises est aussi mis en doute.

Selon Armstrong et Taylor (1985), la subvention à l'investissement est à l'origine d'un double effet. Le premier concerne l'abaissement du coût du capital qui stimule la formation de capital et concourt à la création de capacités de production favorable à l'emploi. Le second, appelé « effet de substitution », est à l'inverse destructeur d'emplois. Cette subvention d'investissement diminue effectivement le coût relatif du capital par rapport au travail, incitant la firme à mettre en œuvre des technologies moins dépendantes en main d'œuvre physique. Pour neutraliser cet effet, les JEI françaises bénéficient d'exonérations de cotisation de charges patronales en sus des subventions et des aides liées à l'impôt.

De même, les subventions peuvent être accordées avec du retard et souvent la décision de l'administration fiscale n'est pas connue avec certitude (quant au montant attribué, les modalités de paiement) ; l'avantage fiscal peut être par conséquent différé, d'où un effet de levier réduit (Meunier et al., 2004). Les activités de R&D nécessitant des décaissements parfois immédiats, cette situation peut être contraignante pour les JEI. De plus, leur délai de maturation plus long peut dépasser dix années, alors que les aides publiques sont quant à elles limitées dans le temps (le statut JEI ne dure que huit ans depuis la création de l'entreprise). L'effet de l'intervention publique peut en conséquence se révéler peu efficace.

Considérant les aides fiscales, leur effet peut être diminué en cas d'emprunt, car la baisse du taux d'imposition ou l'exonération d'impôt engendre une réduction de l'économie fiscale due à la déduction des charges financières. Cet effet peut également être neutre dans la mesure où cette baisse peut profiter aux entreprises qui investissent et à celles qui n'investissent pas. Ces dernières peuvent adopter des comportements opportunistes visant à s'approprier l'aide, sans pour autant faire fructifier ce capital. Elles peuvent par exemple investir dans des projets non créateurs de valeur, menaçant ainsi la pérennité de l'entreprise si cette situation perdure. Le dispositif français en octroyant des avantages fiscaux spécifiques aux JEI, présente lui aussi ce défaut puisque l'entreprise qui bénéficie de ce statut n'est pas tenue d'avoir réalisé les 15% de dépenses de R&D à la fin de l'exercice écoulé. Ces avantages restent malgré tout valables sans que la JEI ne fasse l'objet de redressement de la part des services fiscaux, même si depuis le 1^{er} janvier 2011, des justificatifs prouvant la réalisation d'activités de R&D doivent être fournis aux services fiscaux pour contrôle.

Malgré ces réserves, les aides publiques sont indispensables aux JEI françaises même si elles sont pourtant bien souvent insuffisantes pour couvrir les dépenses élevées de R&D. D'autres sources de financement, comme la levée de fonds propres, sont donc mobilisées pour faire face.

2.1.1.2.4 La levée de fonds propres

L'entreprise lève des capitaux auprès d'investisseurs privés ou institutionnels afin de constituer son capital social ainsi que les autres fonds propres nécessaires au financement de ses investissements, comme ceux en R&D.

Le capital social est le montant minimum mobilisé pour la constitution de la firme. Il peut être souscrit en numéraires ou constitué par des apports en nature. En France, à peine 8% des créateurs démarrent avec plus du minimum requis (Lachmann, 2010). C'est d'ailleurs pour cette raison que la famille, les amis ou les proches sont souvent sollicités. Ceux-ci investissent souvent sans conditions car ils ont confiance ou sont flattés de pouvoir aider sachant qu'ils peuvent tout de même bénéficier d'avantages fiscaux comme par exemple une réduction d'impôts de 25% du montant investi dans la limite de 40.000 euros (Poitrinal, 2007). De plus, ils utilisent les réseaux sociaux via internet comme « P2P Venture » pour apporter leurs aides. Ils peuvent intervenir ainsi en investissant dans le capital à travers une prise de participation.

Toutefois, ces apports personnels sont insuffisants pour couvrir les besoins en capitaux des JEI. Compte tenu des raisons évoquées plus haut elles ne peuvent compter ni sur les investisseurs traditionnels ni sur les pouvoirs publics (Galindo, 2005). C'est alors qu'elles font appel à des spécialistes de leur condition de jeune entreprise et du financement des activités qu'elles entreprennent : les investisseurs en capital-risque ou capitaux-risqueurs (Mason et Harrison, 1998 ; Kaplan et Strömberg, 2003 ; Savignac, 2006 ; Tirole, 2006).

L'accessibilité du capital-risque a fait de la levée de fonds propres, le mode de financement le plus adapté aux activités des JEI.

Après avoir situé le cadre théorique du financement des JEI, nous retraçons celui de leur gouvernance dans le paragraphe suivant.

2.1.2 La gouvernance

La gouvernance d'entreprise est le système par lequel les entreprises sont dirigées ou contrôlées (Parrat, 2003). Selon Charreaux (1996) : « ce système recouvre l'ensemble des mécanismes qui gouvernent les décisions des dirigeants et définissent leur espace discrétionnaire qui découle de leur latitude managériale ». Cette dernière correspond à la marge de manœuvre à la disposition des dirigeants et conditionne le processus de création de valeur portant sur les décisions stratégiques et financières de l'entreprise (Affes *et al.*, 2007). Autrement dit, pour Charreaux (1996) : « la gouvernance d'entreprise est l'ensemble des mécanismes visant à délimiter les pouvoirs et influencer les décisions des dirigeants ».

Nombreuses sont les études qui se sont intéressées aux problématiques de financement et de gouvernance des entreprises, ainsi que leur impact sur ces dernières. Ces différentes études mettent en relief la relation entre le pourcentage du capital détenu par le dirigeant, la rémunération du dirigeant, la présence d'actionnaires externes ou internes (autres que le dirigeant), le pouvoir des créanciers et des salariés, les caractéristiques du conseil d'administration, le changement du dirigeant et la réussite des entreprises (Smith, 1776; Berle *et al.*, 1932 ; Alchian *et al.* 1972 ; Demsetz *et al.*, 1985 ; Alchian, 1987 ; Morck *et al.* , 1988 ; Charreaux, 1989 ; Agrawal et Knoeber, 1996 ; Djelassi, 1996 ; Charreaux, 1998 ; Buchholtz *et al.*, 1998 ; Conyon et Peck, 1998 ; Barnhart et Rosenstein, 1998 ; Core *et al.*, 1999 ; Coles *et al.*, 2001 ; Wanda, 2001 ; Stévénot, 2005 ; Stévénot *et al.*, 2010 ; Mawamba, 2010). Un grand pan de cette littérature souligne le rôle joué par la gouvernance dans l'utilisation optimale des ressources de l'entreprise et dans la réduction des coûts d'agence afin d'améliorer la valeur de l'entreprise. Ce système permet de s'assurer que les objectifs poursuivis par les dirigeants sont légitimes et que les moyens mis en œuvre pour atteindre ces objectifs sont adaptés.

En dépit de son rôle, la plupart des recherches sur la gouvernance ont porté une attention considérable aux grandes entreprises et très peu d'intérêt a été accordé aux petites ou moyennes entreprises, dont font partie les JEI (Charreaux, 1996 ; Parrat, 2003).

Le but de ce paragraphe est d'examiner ces relations dans le contexte des JEI et leur impact dans un contexte dominé par des activités de R&D particulièrement risquées. Pour ce faire, nous situons tout d'abord le cadre d'analyse fondé sur les théories qui justifient l'existence de mécanismes de gouvernance d'entreprise, en particulier dans les JEI. Nous présentons

comment la littérature théorique justifie l'existence de mécanismes de gouvernance dans les JEI. Nous commençons par énoncer la présence de conflits d'intérêt dans les relations entre l'entreprise et ses différents partenaires sous l'angle de la théorie de l'agence, puis nous exposons les solutions proposées par cette théorie. Enfin, nous montrons les limites de cette conception dans l'explication des mécanismes de gouvernance des JEI.

2.1.2.1 L'existence de conflits d'intérêt selon la théorie de l'agence

La théorie de l'agence considère l'entreprise comme un nœud de contrats où se tissent des relations contractuelles entre les acteurs. Sur cette base, elle décrit la gouvernance de l'entreprise comme étant une relation d'agence qui est un contrat dans lequel une ou plusieurs personnes (*principal-mandant*) a recours à une ou plusieurs autres personnes (*agents-mandataires*) pour effectuer pour leur compte une mission quelconque, ce qui implique une délégation de pouvoir décisionnel (Jensen et Meckling, 1976 ; Fama, 1980 ; Myers et Majluf, 1984). Cette relation, le plus souvent conflictuelle, est notamment à la base des liens existants entre actionnaires (considérés comme principal unique) et dirigeants ou entrepreneurs (l'agent), mais aussi entre créanciers et l'entreprise. Ainsi en prenant appui sur la théorie de l'agence, nous avons :

- ***La relation entrepreneur-actionnaires*** : Poursuivant des activités de R&D hautement risquées et très souvent sans garanties à offrir, les JEI en stade d'amorçage ou création choisissent de se financer essentiellement sur fonds propres (apports des actionnaires). Celles qui parviennent à dépasser le stade de création diversifient leurs sources de financement, en se tournant également vers des financements externes (obligations, crédits bancaires, dettes, prêts inter sociétés, etc.).

Les problèmes d'aléa moral et d'asymétrie se posent tout particulièrement dans le cas des JEI qui acceptent d'ouvrir leur capital à des actionnaires externes. A ce stade, l'entrepreneur doit convaincre des acteurs externes (dans ce cas de nouveaux actionnaires) de la viabilité de son projet afin d'obtenir leurs capitaux. Cette levée de capitaux s'effectue sous de multiples formes : auprès de business angels (investisseurs individuels), d'investisseurs institutionnels (dont l'Etat, des sociétés de capital-risque) ou de grands groupes et/ou élargissement du capital à d'autres entrepreneurs privés. Lors de cette approche, l'accès à l'information est souvent très asymétrique puisque ce type d'entreprises est mieux en mesure d'évaluer la rentabilité potentielle de son projet

de R&D qu'un bailleur de fonds extérieur. C'est-à-dire que l'entrepreneur connaît évidemment mieux la technologie en développement au détriment de l'investisseur potentiel. Ce dernier s'interroge d'une part, sur les capacités de l'entrepreneur à gérer la firme et d'autre part, sur la crédibilité des prévisions présentées par l'entrepreneur à la recherche de financement ; sachant que ces prévisions concernent un produit innovant qui s'adresse à un marché nouveau dont les contours sont difficiles à cerner. A la différence d'un investisseur institutionnel qui dispose d'un personnel souvent qualifié et capable d'apprécier le risque technologique ou commercial du produit innovant, l'investisseur individuel ne dispose pas de connaissances techniques ou scientifiques qui lui permettent de juger sans erreur de la qualité des projets innovants, de leur chance de réussite, ou encore de leur retombées probables sur le développement de l'entreprise (Williamson, 1975). Dès lors, apparaît une asymétrie d'information entre l'entrepreneur et l'investisseur individuel.

De plus, le pourvoyeur de fonds (actionnaire ou investisseur) ne peut observer le comportement de l'entrepreneur une fois le financement obtenu (problèmes d'« aléa moral »), car celui-ci peut être tenté de s'engager dans des actions opportunistes profitables uniquement pour lui ; ou passer plus de temps sur les tâches qu'il affectionne le plus comme la recherche, au détriment du temps consacré à convaincre des distributeurs potentiels de la qualité de son produit (Jensen et Meckling, 1976).

En outre lorsque le dirigeant possède la majorité du capital, il peut échapper à tout contrôle et conduire une gestion de l'entreprise en fonction d'objectifs contraires à la maximisation de la valeur de la société. Selon Morck et *al.* (1988) et Han et Suk (1998), il peut y avoir convergence des intérêts ou enracinement de celui-ci (dirigeant ou entrepreneur) en fonction du pourcentage de capital qu'il détient.

Toutefois dans le cas des JEI, celles-ci n'ont pas systématiquement intérêt à révéler de l'information sur leurs projets de R&D, puisque la réussite de ces derniers (ainsi que l'appropriation de leurs résultats) peut nécessiter le secret (Hall, 2002). En effet, l'asymétrie d'information ne joue pas qu'en défaveur du pourvoyeur de capitaux : l'entrepreneur peut également s'interroger sur la tenue des engagements de l'investisseur, d'autant plus qu'il finance parallèlement plusieurs autres entreprises. Aussi en raison de son expertise, l'investisseur peut menacer l'entrepreneur de l'évincer et lui voler son projet en l'entreprenant à sa place (Hellmann et Puri, 2002).

L'incertitude est ainsi partagée, au sens où ni le dirigeant ni l'actionnaire (l'investisseur) ne connaissent véritablement la qualité du projet, celui-ci étant amené à évoluer considérablement (Dubocage, 2003).

Les problèmes d'aléa moral et d'asymétrie d'information exposés ci-dessus, se posent tout particulièrement dans le cas des JEI qui se financent par fonds propres auprès d'investisseurs spécialisés. C'est-à-dire qu'elles acceptent d'ouvrir leur capital à des actionnaires externes.

Ces problèmes peuvent aussi se révéler dans le cas des JEI où les actionnaires sont des membres d'une même famille et décident de confier la gestion de l'entreprise à un dirigeant extérieur à la famille (Charreaux, 1991). De même, les conflits d'intérêt peuvent se situer entre un membre ou un clan et le reste de la famille comme lors de dissensions au sein de l'actionnariat familial. Il est par ailleurs envisageable que certains membres de la famille puissent agir dans le sens de leurs propres intérêts ou ceux de leurs clans plutôt que pour l'intérêt de l'ensemble de la famille (Itoua et al., 2009). De plus, ils peuvent être parfois motivés que par leurs propres intérêts au détriment des actionnaires minoritaires présents aussi dans le capital de l'entreprise (Morck et al., 1988 ; Morck et Yeung, 2003). Par exemple, des phénomènes de népotisme sont susceptibles de surgir et d'engendrer une détérioration de la valeur de l'entreprise (Markin, 2004). C'est à dire que le dirigeant peut recruter des membres de sa famille à des postes pour lesquels ils ne sont pas compétents et ainsi installer des barrières à l'entrée de managers extérieurs, pourtant capables d'induire des changements positifs. Amann (2003) démontre aussi que le contrôle est nettement plus difficile dans les entreprises familiales car la nature des relations familiales risque de biaiser les perceptions de la famille au regard des compétences du dirigeant. Ces agissements sont très fréquents dans les entreprises où le niveau de propriété familiale dépasse 30% (Anderson et al., 2003 ; Maury, 2005). De même, le dirigeant peut s'octroyer des bénéfices privés en s'appropriant une partie du *cash flow* économique et menacer ainsi la pérennité de l'entreprise (Itoua et al., 2009).

En outre, le fondateur (ou dirigeant) d'une entreprise familiale possède souvent une forte personnalité et s'est investi à titre personnel dans son entreprise à laquelle il tient fortement. Il devient alors difficile de l'exproprier (par exemple en fin de sa carrière) car il est *enraciné* et cette posture peut aussi l'amener à s'octroyer des avantages indus

comme l'augmentation disproportionnée de sa rémunération ou de ses avantages en nature (Gallo et *al.*, 1998 ; Gomez-Mejia et *al.*, 2001).

En sus de ces problèmes informationnels accrus avec les actionnaires, les entreprises en rencontrent d'autres en levant des fonds auprès de sources externes (banques, autres entreprises). Ces problèmes sont la source des conflits qui existent dans la relation entre l'entreprise et ses créanciers.

- **La relation entreprise-créanciers** : Négligeables durant le stade d'amorçage de la JEI, les crédits bancaires et commerciaux (ou crédit interentreprises) prennent progressivement une place prépondérante au cours de son développement. Conscients de leur place dans le financement d'une JEI, c'est tout naturellement qu'il faille considérer la relation entre celle-ci et ces créanciers. De prime abord, la relation entrepreneur-créanciers partage comme similarité avec celle entrepreneur-actionnaires l'existence d'une asymétrie d'information entre l'entrepreneur et ses créanciers. L'asymétrie d'information porte sur la qualité de l'entreprise car celle-ci peut être de bonne qualité ou de mauvaise qualité. Du fait de cette incertitude, les créanciers redoutent des fraudes qu'ils anticipent en adoptant des stratégies complexes pour se protéger. Ils opèrent ainsi une antisélection ou une sélection adverse. C'est en 1970 que la notion de sélection adverse a été introduite par Akerlof, puis reprise par Myers et Majluf (1984).

Le problème d'antisélection résulte de l'incapacité des bailleurs de fonds à identifier la qualité d'une entreprise donnée. En effet, les JEI présentent une proportion d'actifs intangibles (principalement des dépenses de R&D ou des connaissances et savoir-faire de personnels hautement qualifiés) relativement plus élevée que les entreprises qui n'ont pas d'activités de R&D. Le poids de ces actifs immatériels ne permet pas toujours aux banques de disposer de garanties nécessaires à l'attribution d'un prêt (Jacquin, 2003). De plus, les JEI ne génèrent ni bénéfices ni chiffre d'affaires, car étant jeunes. Planès et *al.* (2002) ont ainsi mis en évidence que les entreprises innovantes qui déclarent rencontrer des difficultés de financement sont également celles qui investissent plus fortement en immatériel (5,2% de la valeur ajoutée en moyenne), et qui ne disposent pas d'historique financier. De tels actifs présentent des coûts de transaction élevés et ne permettent pas aux banquiers de se couvrir du risque de faillite de l'entreprise (Williamson, 1988). Ainsi les créanciers, et tout particulièrement les prêteurs peuvent être réticents à financer de tels projets, d'autant

plus que l'essentiel de leurs ressources collectées provient des dépôts de clients qui exigent une parfaite liquidité et une rentabilité à court terme. Les fonds collectés ne peuvent par conséquent être destinés à des opérations risquées dont le retour n'est pas immédiat. Ils appliquent alors à toutes les entreprises une tarification identique qui est celle exigée pour la qualité moyenne de l'ensemble de la population. C'est-à-dire que les créanciers demandent implicitement une prime aux entreprises de bonne qualité pour compenser les pertes qu'ils vont faire avec celles de mauvaise qualité. Ce tarif moyen est avantageux pour ces dernières (de mauvaise qualité) étant donné que si les prêteurs pouvaient les identifier parfaitement, ils exigeraient un tarif plus élevé, compte tenu des pertes potentielles qu'elles peuvent induire. Les entreprises qui acceptent alors la tarification proposée par les bailleurs de fonds sont celles aux caractéristiques défavorables, créant ainsi un effet d'anti sélection. Ayant conscience de ces pratiques, les bailleurs de fonds peuvent alors refuser de financer les entreprises qui accepteraient des financements à un coût élevé, ce qui se traduit par un phénomène de rationnement du crédit³² (Stiglitz et Weiss, 1981 ; Chertok et *al.*, 2008).

L'une des conséquences de cette sélection adverse pratiquée par les bailleurs de fonds peut être de n'attirer que les projets les plus risqués, au sens où l'existence d'asymétries d'information entre l'entreprise et les apporteurs externes de capitaux (par exemple sur les chances de réussite du projet de R&D, sur ses retombées anticipées ou encore sur l'implication du dirigeant) crée une prime de financement externe qui rend le coût de ce financement supérieur au coût du financement interne (Leland et Pyle, 1977 ; Savignac, 2006). L'accroissement du coût des financements externes qui en résulte peut ainsi limiter l'investissement que l'entreprise peut financer, comparativement à celui qu'elle aurait entrepris en l'absence de problèmes informationnels. De même, l'entrepreneur peut être tenté de s'engager dans d'autres projets plus risqués, une fois le financement octroyé (Glachant, Lorenzi et Trainar, 2008).

La relation entreprise-créditeurs peut également être marquée par un risque lié à une éventuelle manipulation de la part du dirigeant. Celui-ci peut effectivement opter pour des investissements sur le long terme afin de révéler plus tardivement sa performance médiocre (Thakor, 1993).

³² Ainsi pour ne pas être confrontées à cette prime élevée de financement externe, les entreprises de bonne qualité engagées dans des activités innovantes pourraient être incitées à se signaler.

Toutes les situations exposées ci-dessus se rapprochent en cela du conflit d'agence exprimé par la théorie de l'agence et soutenue par Jensen et Meckling (1976) et Fama et Jensen (1983). La littérature théorique et empirique a ainsi essayé d'étudier les relations entre l'entrepreneur et l'investisseur en s'appuyant principalement sur cette théorie, qui considère l'entreprise comme un nœud de contrats où s'établit l'ensemble des relations entre les différentes parties prenantes (actionnaires, dirigeants, cadres et salariés, fournisseurs, clients, banques...) (Dubocage, 2003). Bien qu'elle s'intéresse à toutes ces relations, la théorie de l'agence met l'accent sur la relation actionnaires/dirigeant considérée comme source potentielle des conflits d'intérêt les plus importants (Parrat, 2003). Les questions qui y sont traitées sont celles concernant la nature des conflits d'intérêts, les types d'asymétrie d'information existants entre le financier et le dirigeant de l'entreprise, et aussi les contraintes financières des jeunes pousses qui découlent directement de l'asymétrie d'information (Berle et Means, 1932 ; Coase, 1937 ; Meyer et Kuh, 1957 ; Duesenberry, 1958 ; Meyer et Glauber, 1964 ; Alchian et Demsetz, 1972 ; Ross, 1973 ; Jensen et Meckling, 1976 ; Harhoff, 1997 ; Jaffee et Russell, 1976 ; Keeton, 1979 ; Grossman et *al.*, 1980 ; Fama, 1980 ; Stiglitz et Weiss, 1981 ; Bergemann et Hege, 1998 ; Cornelli et Yosha, 2003 ; Gompers et Lerner, 2006). Tous ces conflits d'intérêts engendrent des coûts d'agence liés aux moyens mis en œuvre en vue de les réduire. Ils peuvent également avoir des conséquences néfastes pour l'entreprise, au sens où la réalisation de son activité ou son projet peut être menacée.

Pour limiter de telles possibilités, la théorie de l'agence a pour objet de mieux expliciter les contrats incitatifs mis en œuvre afin de régler ces conflits entre les différents partenaires. Se faisant, elle prévoit des solutions qui consistent en la mise en œuvre de mécanismes de gouvernance efficaces au sein de l'entreprise (Charreaux, 1998).

2.1.2.2 Les solutions aux conflits d'intérêt selon la théorie de l'agence

- ***La relation entrepreneur-actionnaires*** : Pour trouver des solutions aux conflits existants dans cette relation, la littérature s'est concentrée sur l'étude des structures qui maximisent la valeur de l'entreprise (Jensen et Meckling, 1976 ; Barkema et Gomez-Mejia, 1998 ; Barnhart et *al.*, 1998 ; Charreaux, 1998). Elle a mis l'accent sur les solutions qui permettent de définir un contrat adapté favorisant l'implication nécessaire de chacune des parties (actionnaires-dirigeant) pour la réussite de l'entreprise (Casamatta, 2003).

Ainsi l'une des solutions pratiques qui émane de la théorie de l'agence, est *la mise en place de divers mécanismes de contrôle et de surveillance du dirigeant*, même si cela entraîne des coûts d'agence non négligeables (Jensen et Meckling, 1976 ; Sapienza et al. 1996 ; Stévénot, 2005 ; Cumming et Johan, 2007 ; Itouab et al., 2009 ; Stévénot et al., 2010). Ces mécanismes sont entre autres :

- l'exercice du droit de vote des actionnaires lors des assemblées générales et qui permettent d'approuver la gestion mais aussi de sanctionner les équipes dirigeantes jugées peu performantes ;
- le contrôle du conseil d'administration qui est chargé de révoquer les équipes dirigeantes insuffisamment performantes ;
- la surveillance mutuelle entre cadres et salariés.

Pour réduire ces coûts tout en maximisant la valeur de l'entreprise, les actionnaires exigent aussi une *implication plus forte du dirigeant ou fondateur de l'entreprise*. Cette condition peut justement être remplie lorsque le pourcentage de capital détenu par le dirigeant est élevé (Berle et Means, 1932 ; Jensen et Meckling, 1976 ; Barnhart et Rosenstein, 1998 ; Bhagat et al., 1999 ; Gorton et Schmid, 2000 ; Chen, 2001 ; Hellmann, 2002). Mais cette participation ne doit pas pour autant être majoritaire dans l'actionnariat, au risque de voir le dirigeant gérer l'entreprise en fonction d'objectifs contraires à la maximisation de la valeur (Morck et al., 1988).

La quête du contrat adapté pousse également les actionnaires à acquérir de l'information et à les utiliser pour améliorer la valeur de l'entreprise, et de l'investissement. Dans cette optique, ils peuvent *participer activement à la vie de l'entreprise financée*, lui apporter en plus des ressources matérielles, leurs connaissances ou compétences et participer à la gestion. Tout ceci, afin de s'assurer que l'entreprise est bien conduite dans le sens de leurs intérêts (Charreaux, 2002). Mais cette intervention des investisseurs n'est pas qu'avantageuse, car des conflits peuvent survenir au niveau des objectifs et des territoires de pouvoir (Stévénot, 2005). En effet, un contrôle accru de leur part peut remettre en cause le pouvoir ou l'autonomie du dirigeant, un des principaux piliers de la confiance et fondement de la coopération. C'est pourquoi une *séparation entre la propriété et le pouvoir de décision* s'impose et permet de répartir les droits de contrôle et de propriété (Demsetz et Lehn, 1985 ; Holderness et Sheehan, 1988 ; Demsetz et Villalonga, 2001).

La présence d'administrateurs externes et d'administrateurs indépendants dans le Conseil d'administration permet en outre de réduire la marge discrétionnaire du dirigeant qui a tendance à se lancer dans de multiples activités non nécessairement rentables (Parrat, 2003). Ces administrateurs ont effectivement plus de capacité à faire démissionner leurs dirigeants en cas de faible performance. Cet effet est aussi constaté lorsque *l'actionnariat de l'entreprise est concentré* entre les mains des actionnaires autres que le dirigeant ³³(Rosenstein et Wyatt, 1990 ; Pearce et Zhara, 1992). Cette concentration de l'actionnariat s'accompagne d'un renforcement du pouvoir des actionnaires dans l'entreprise. Dans ces conditions, ces derniers orientent l'entreprise vers des investissements à long terme avec un degré de rentabilité/risque élevé, comme ceux en R&D (Hill et *al.*, 1988). En effet, les actionnaires détiennent souvent des titres de plusieurs sociétés afin de diversifier leur portefeuille. Ils sont donc en théorie prêt à accepter une prise de risque élevée sans pour autant mettre en péril tout leur patrimoine. A l'inverse, le dirigeant a généralement une propension plus faible à prendre des risques car il concentre tout son patrimoine dans une même entreprise et par conséquent il est directement pénalisé en cas de mauvais résultats. Pour l'inciter à partager leur vision, les actionnaires peuvent *adosser la rémunération du dirigeant aux perspectives de résultat des investissements*. C'est-à-dire indexer une composante importante de sa rémunération sur la réalisation d'une performance à long terme, voire lui offrir une rémunération bonus en fonction de sa performance. C'est aussi l'objectif d'une rémunération fondée sur des plans sur options ou sur actions « *stock-options* » reliées à des clauses restrictives (Hirshleifer et Suh, 1992 ; Kole, 1997 ; Nekhili, 2000). En effet, parmi les nombreux mécanismes de gouvernance permettant de résoudre les conflits d'agence, les stock-options sont souvent mises en avant. Selon Holmstrom et Milgrom (1994), la détention de stock-options (et aussi d'actions) par le dirigeant de l'entreprise permet d'aligner ses intérêts sur ceux des actionnaires en l'incitant pécuniairement. Le dirigeant opte ainsi pour des investissements dont les niveaux de risques répondent aux attentes des actionnaires (Haugen et Senbet, 1981). Ils sont également incités à réduire les dépenses discrétionnaires, puisque la valeur totale de la firme est une fonction décroissante de leur niveau. Hemmer (1993) suggère par ailleurs qu'une combinaison stock-options et rémunérations bonus peut se révéler

³³ Ceci mesure le degré de contrôle direct (ou délégué) des actionnaires sur le dirigeant.

une excellente solution incitative pour le dirigeant. Aussi dans ses travaux, Desbrières (1997) conclut que pour être performant, l'effet incitatif des stock-options doit être renforcé par un intéressement au capital sous la forme d'une clause d'incessibilité des actions sur une période déterminée, une fois l'option exercée. Pour mieux l'inciter, le dirigeant doit pouvoir prétendre à des rétributions selon la performance de l'entreprise et suffisamment significatives au regard de sa rémunération globale.

Comme mesures incitatives, les actionnaires peuvent également menacer de révoquer le dirigeant en cas de mauvaise performance ou mettre place un financement échelonné selon la performance atteinte par le dirigeant. Dans ce cas, ils peuvent aussi menacer de se retirer du financement de l'entreprise ou son projet. Cette menace d'abandon a donc un effet incitatif dont l'objectif est d'amener le dirigeant à adopter un comportement maximisant les objectifs définis.

De son côté, ce dernier peut se montrer transparent et crédible *en dotant l'entreprise d'un Conseil Scientifique*. Signe de neutralité, ce conseil composé de membres externes, a pour rôle majeur d'aider le Conseil d'Administration dans ses décisions relatives aux projets de R&D. Cette solution a pour effet de rassurer ainsi les investisseurs.

Les relations entre le dirigeant (ou fondateur) de l'entreprise et les investisseurs (ou actionnaires) n'étant les seules à être conflictuelles, nous considérons dans l'alinéa suivant celles entre l'entreprise et ses créanciers, en présentant les mécanismes de gouvernance qui permettent de réduire ou d'éviter des conflits dans celles-ci.

- ***La relation entreprises-crédanciers*** : Lorsque des créanciers comme les banques décident de prendre part au financement d'une entreprise, ils disposent de plusieurs méthodes pour préserver leurs intérêts et discipliner les dirigeants d'entreprises.

Une méthode consiste à *exiger plus de garantie pour un emprunt de la part de l'entreprise financée*. Dans le cas des JEI, cela peut s'avérer difficile de répondre à cette exigence puisque la majeure partie des dépenses de R&D est immatérielle. C'est pour toutes ces raisons que ces entreprises peuvent bénéficier, si elles en font la demande et répondent à certains critères, de garanties fournies par les pouvoirs publics. C'est le cas en France, où les emprunts bancaires des JEI peuvent être garantis jusqu'à 70% par la SOFARIS (organisme public) pendant une durée comprise entre 2

et 15 ans. Ce dispositif existe également aux Etats-Unis, à travers la Small Business Administration et il permet ainsi aux banques de récupérer une partie des sommes prêtées.

Une autre méthode utilisée par les créanciers est de *ne prêter qu'à leurs clients (entreprises ou entrepreneur) de longue date, pour lesquels ils disposent de référence historique* même cette situation est peu probable pour les JEI qui sont de jeunes pousses. En cas de possibilité, les banques peuvent établir des relations durables et privilégiées avec leur clientèle d'entreprises à travers le renouvellement de la dette. Cette stratégie permet aussi de connaître la solvabilité de l'entreprise financée et peut être employée par les autres créanciers comme les fournisseurs ou les clients de l'entreprise.

Les modalités d'emprunt (taux d'intérêt souvent élevés, échéances) poussent le dirigeant à investir dans des activités plus rentables afin d'honorer ses engagements, et constitue en cela une solution aux conflits entre dirigeant et actionnaires de l'entreprise.

Mais ces modalités financières étant parfois plus contraignantes ou coûteuses, surtout dans le cas des JEI, ces dernières peuvent décider de ne pas recourir aux banques.

Toutefois, l'ensemble de ces solutions énoncées dans le cadre de la théorie de l'agence présentent des limites et ne suffisent pas à elles seules pour comprendre les motivations de chacune des parties impliquées dans ces contrats ou justifier la mise en place de mécanismes de gouvernance spécifiques. D'autres théories peuvent effectivement expliquer ces comportements. Nous proposons d'énoncer les limites des méthodes ci-dessus de résolution des conflits et aussi les autres théories dans le point suivant.

2.1.2.3 Les limites de la théorie de l'agence

Ce sont dans un premier temps celles des méthodes de résolution des conflits d'intérêt, puis dans un deuxième temps, nous abordons les autres théories qui viennent en renfort de la théorie de l'agence pour justifier l'existence de mécanismes de gouvernance dans les JEI. On a donc :

- ***Les limites des méthodes de résolution des conflits proposées par la théorie de l'agence***

Concernant les mécanismes de gouvernance proposés pour éviter les conflits entre les actionnaires et les dirigeants, l'influence que les investisseurs institutionnels exercent sur les décisions d'investissement des entreprises (favorisant les investissements à long terme) a été remise en question (Hansen et *al.*, 1991). Il est en effet difficile de cerner exactement leur rôle de surveillance des dirigeants, d'autant plus qu'ils peuvent adopter les mêmes stratégies d'investissement que ces derniers. C'est-à-dire opter pour des investissements à court terme à cause de leur incapacité à évaluer la performance de ces placements sur le long terme, par manque d'informations pertinentes ou du fait de leur aversion au risque (Porter, 1992). Dans ces conditions ces investisseurs, à défaut de se détourner, peuvent limiter le montant de leurs participations dans les activités de R&D plus risquées et qui s'étalent sur un horizon à long terme. Même s'ils participent au financement de ces activités, les conflits potentiels caractérisant la relation qu'ils entretiennent avec l'entrepreneur ne peuvent être réduits qu'à condition qu'ils aient un rôle actif en étant qu'administrateurs de l'entreprise (Nekhili et *al.*, 2000) ; c'est-à-dire en exigeant un accès privilégié à l'information.

Une autre critique est celle relative à l'efficacité de la concentration et de la composition de la structure de l'actionnariat. En effet, la concentration de l'actionnariat ne constitue pas une variable de contrôle du dirigeant dans le cas des entreprises qui réalisent des activités de R&D, au sens où celui-ci n'a pas à craindre une éviction qui peut s'avérer fortement coûteuse pour les actionnaires. Ceci à cause du fait que les dirigeants sont particulièrement mieux informés que leurs successeurs potentiels sur les investissements en R&D. Quant à la composition de l'actionnariat, une présence d'administrateurs externes semble motivée par un besoin de contrôle financier plutôt que stratégique. Par conséquent, elle ne permet pas d'inciter les dirigeants à réaliser des dépenses de R&D qui maximisent la valeur pour les actionnaires (Baysinger et *al.*, 1991).

La résolution des conflits d'agence par l'attribution de stock-options au dirigeant a aussi un inconvénient majeur au sens où ce dernier peut exercer chaque année ses options acquises et revendre immédiatement les actions obtenues. Même si une clause restrictive visant à lui interdire toute revente dans un délai est jugée efficace, elle peut le pousser à opter pour des projets moins risqués au lieu d'activités de R&D (Lambert et *al.*, 1991). L'attribution de stock-options au dirigeant est certes un moyen de l'évaluer sur le long terme, mais cette stratégie utilisée par les actionnaires peut être compromise en cas de

prise de contrôle externe lors d'une introduction en bourse par exemple. A ce moment, le dirigeant peut céder ses titres à un prix élevé (Knoeber, 1986).

Par ailleurs, une menace d'abandon du financement de l'entreprise ou d'une éviction du dirigeant par les actionnaires peut favoriser une attitude de court terme chez le dirigeant (réussir les objectifs intermédiaires) et/ou l'amène à maquiller son bilan (Cornelli et Yosha, 2003).

Considérant les méthodes de résolution des conflits entre les créanciers (comme les banques) et l'entreprise, Rajan (1992) mais aussi Nekhili et *al.* (2000), pensent que les entreprises technologiques n'ont pas intérêt à solliciter les banques. Ces dernières peuvent effectivement perturber leur processus d'innovation dans la mesure où, les dettes financières à long terme qu'elles accordent peuvent entraîner des calendriers de remboursement fixes qui, s'ils ne sont pas respectés, occasionnent de graves répercussions financières pour ces entreprises et menacent ainsi leurs activités. A cause de l'incertitude que représentent ces activités, les institutions financières (banques) peuvent dans ce cas afficher une nette préférence pour des prêts à court terme (concours bancaires) à l'occasion de leurs transactions avec ce type d'entreprises (Hughes, 1993 ; Baldwin, 2002). Cette forme d'intervention donne certes la latitude aux institutions financières d'interrompre le financement en cas de difficultés et réduit également la nécessité de développer des connaissances propres aux activités de l'entreprise, mais elle ne convient pas au financement des projets de R&D qui s'inscrivent dans une longue durée (Williamson, 1988).

Enfin, la théorie de l'agence montre une insuffisance au sens où elle ne tient pas compte des relations entre les salariés et l'entreprise alors que les décisions prises par le dirigeant et les actionnaires ont un impact sur ces autres partenaires de l'entreprise. Dans ce cas, ces relations peuvent être aussi une source de conflits (Charreaux, 1996). De même, cette théorie s'inscrit plus dans une logique disciplinaire au détriment de l'aspect cognitif ; c'est-à-dire la valeur spécifique du dirigeant en considérant ses capacités organisationnelles, ses connaissances et ses compétences spécifiques (Charreaux et Desbrières, 1997 ; Lazonick et O'Sullivan, 2000).

Ainsi, nous venons de voir l'insuffisance des solutions suggérées par la théorie de l'agence en vue de réduire les conflits d'intérêt qui existent entre les différents partenaires dans les JEI.

Une prise en compte d'autres théories permet de mieux comprendre l'existence de ces conflits, tout en proposant des mécanismes de gouvernance adaptés à leur résolution. Nous présentons ces théories dans le paragraphe suivant.

➤ *Les autres théories*

Parmi les théories qui ont tenté d'expliquer les rapports qui existent entre les partenaires des jeunes entreprises comme les JEI, nous avons : celle des coûts de transaction, celle des ressources (et qui faisant aussi appel aux théories cognitives) et celle de l'innovation.

- *la théorie des coûts de transaction* soutenue par Williamson (1988 ; 2002).

Les travaux de celui-ci sur l'adaptation des modes de financement au degré de spécificité des actifs trouvent une application évidente dans le cadre de la problématique du financement de l'actif immatériel des jeunes pousses innovantes, mais aussi dans celle de leur gouvernance. Sa théorie suggère en effet qu'on choisisse la structure de gouvernance qui réduit au minimum les coûts de transaction qui peuvent être les coûts relatifs à la recherche d'information, à la négociation et la conclusion des contrats, à la surveillance et au déroulement des contrats.

En raison de l'importance de l'actif immatériel et des problèmes d'asymétrie d'information dans les JEI, un financement par dette bancaire entraîne des coûts d'agence, voire de transactions, élevés aussi bien pour la banque que pour l'entrepreneur. Par conséquent, ces entreprises ne doivent pas se financer par la dette. A défaut de s'autofinancer, elles doivent plutôt lever des fonds propres qui sont plus adaptés au financement quand le degré de spécificité de l'actif est élevé (Marion, 1995 ; Shleifer et *al.*, 1997). En choisissant ce dernier mode de financement, elle opte pour une structure de gouvernance dans laquelle prennent part des investisseurs (ou actionnaires).

Cependant, certains conflits d'intérêt et coûts de transaction persistent ou demeurent élevés malgré ce choix de structure de gouvernance. Ce sont par exemple ceux relatifs à l'exécution du contrat entre l'entrepreneur et les investisseurs, et aussi entre l'entreprise et les salariés. D'où la prise en compte d'autres théories en dehors de celle de l'agence, décrite précédemment, pour réduire ces coûts.

- *Les théories cognitives et des ressources*

Contrairement aux théories de l'agence et des coûts de transactions, ces théories prennent en compte l'ensemble des partenaires de l'entreprise et mettent l'accent sur la contribution effective du dirigeant et aussi des salariés à la création de valeur dans l'entreprise.

Selon Affes et *al.* (2007), l'entreprise est une entité d'accumulation des connaissances guidées par la vision du dirigeant. En effet, celui-ci avec ses compétences propres, ses aptitudes spécifiques (formation, expérience professionnelle) et ses caractéristiques personnelles apporte des ressources qui déterminent la création de valeur de l'entreprise (Hambrick et Mason, 1984 ; Donaldson et *al.*, 1991 ; Wiersema et *al.*, 1992 ; Pigé, 2002). Ainsi, la vision mais aussi la réussite de l'entreprise devient le reflet de sa compétence et dépendent de celle-ci (Pfeffer, 1981 ; Donaldson et Davis, 1991 ; Affes et *al.*, 2007). Dans ces conditions la théorie des ressources stipule que le pouvoir revient aux acteurs qui apportent des ressources indispensables au fonctionnement de l'entreprise et qui ne sont pas facilement remplaçables (Affes et *al.*, 2007). La gouvernance de l'entreprise revient donc au dirigeant qui doit dans ce cas disposer d'une marge de liberté (latitude managériale) suffisante afin de prendre des décisions efficaces et ce notamment en matière d'innovation technologique (Donaldson et Davis, 1991). Il doit également pouvoir exercer son autorité, ses responsabilités et recueillir par ces moyens la reconnaissance des autres parties prenantes (Charreaux, 1996).

Toutefois, cette structure de gouvernance n'apaise pas pour autant les tensions potentielles entre le dirigeant et les actionnaires. C'est pourquoi, Marchesnay et Julien (1988), et Courderc et Stephany (2005) proposent une typologie des dirigeants qui permet de mieux cerner leurs attitudes et ainsi anticiper les conflits d'intérêt. Selon cette typologie, il y a : «

- Le dirigeant « **patrimonial** » qui oriente sa gestion en visant la pérennité, l'indépendance et la croissance. Généralement, il engage son capital personnel dans l'affaire et si nécessaire le capital familial. La croissance de l'entreprise est modérée et elle suit l'évolution du marché. L'innovation et les investissements en R&D sont donc peu encouragés.
- Le dirigeant « **entrepreneurial** » qui conduit son entreprise en respectant trois principes : la croissance, l'autonomie et la richesse. L'innovation est fortement encouragée et pousse à d'importants investissements. Pour financer ces

derniers, ce type de dirigeant peut périodiquement faire appel aux différentes sources de financement externe (comme l'ouverture du capital).

- Le dirigeant « **managérial** » dont la gestion s'oriente vers la recherche de performance élevée via des processus de décision supposés être rationnels.

L'innovation est encouragée et relativement bien maîtrisée au plan financier. ».

Quel que soit le type de dirigeants, les décisions qu'il prend ont des effets sur les autres partenaires de l'entreprise comme les salariés (Jensen 1993 ; Charreaux et Desbrières, 1998 ; Nekhili *et al.*, 2000).

Pour cette raison, nous considérons les relations entre ces derniers et l'entreprise et qui peuvent être source de conflits. En effet, cette relation est spécifique dans les PME en général, du fait que les salariés (en nombre restreint) s'identifient fortement à l'entreprise dont la survie dépend d'eux. Ainsi, chaque étape franchie dans son développement est vécue par ceux-ci comme une victoire personnelle. Dans cette optique, tout leur capital humain est destiné ou s'applique à l'entreprise dans laquelle ils occupent une place centrale. Ce qui peut poser le problème de la réutilisation de ce capital en dehors de l'entreprise, et présenter le risque d'une forte dépendance des compétences clés de cette dernière au savoir-faire du salarié. Cette situation a un effet immédiat sur la latitude managériale du dirigeant qui peut s'en trouver limitée (Charreaux, 1996). C'est-à-dire que le dirigeant peut être confronté à des problèmes d'alignement d'intérêts des salariés sur ceux de l'entreprise, menaçant ainsi la survie de l'entreprise (Cyr *et al.*, 2000 ; De Carvalho *et al.* 2008). Pour pallier à ces difficultés, un intéressement des salariés peut être favorable. Ceci peut se faire à travers leur prise de participation au capital de l'entreprise ou une rémunération en fonction de leur performance (Cyr *et al.*, 2000 ; De Carvalho *et al.* 2008). De façon identique, des comportements opportunistes du dirigeant peuvent augmenter la probabilité de perte d'emploi des salariés. C'est pourquoi, ces derniers qui sont aussi des apporteurs de ressources et donc des ayants droit à la valeur créée, au même titre que les actionnaires, créanciers ou dirigeants doivent contrôler d'avantage le dirigeant (Charreaux et Desbrières, 1998). Pour ce faire, les salariés peuvent participer au Conseil d'Administration et veiller à ce que les décisions importantes fassent partie des prérogatives de ce Conseil (Aoki, 1984 ; Smith, 1991).

Selon Charreaux (2002) : « le système de gouvernance a pour rôle de contraindre le dirigeant dans l'éventail des stratégies qu'il propose et, éventuellement, de le

sanctionner lorsqu'il échoue ou ne partage plus les modèles cognitifs des autres parties prenantes ».

Une solution naturelle à tous ces conflits peut également être l'instauration d'un climat de confiance fondé sur une histoire commune et une identité partagée entre les actionnaires, le dirigeant et les salariés (Allouche et Amann, 1998). Cette stratégie est souvent utilisée dans les entreprises familiales ou encore elle peut transparaître à travers un renforcement de la culture d'entreprise. D'après Fukuyama (1995) : « la confiance représente les attentes qui se constituent, à l'intérieur d'une communauté régie par un comportement régulier, honnête et coopératif, fondé sur des normes habituellement partagées, de la part des autres membres de cette communauté ». Selon Charreaux (1998), elle joue un rôle interactif avec les autres mécanismes de gouvernance dont l'efficacité en est fonction, puisqu'elle permet d'assouplir les contraintes de contrôle et conduit par conséquent à une baisse du coût des mécanismes de contrôle mis en place par les différents partenaires pour gérer leurs relations. Par exemple, dans les relations entre le dirigeant et les salariés, la construction de relations de confiance peut ainsi conduire à des économies associées à un recours moins important aux mécanismes formels de contrôle. De même, un dirigeant qui a des relations de confiance avec ses actionnaires, dispose ainsi de plus de latitude pour élaborer, proposer et mettre en œuvre des projets d'investissement innovants. Enfin, l'existence d'un climat de confiance favorise la performance ou la réussite de l'entreprise (Papandreou, 1952 ; Mintzberg, 2004).

Malgré leur apport incontestable à la compréhension des rapports qui existent entre les différentes parties prenantes, ces théories sont néanmoins insuffisantes dans le cas des jeunes entreprises innovantes qui subissent de fortes pressions d'origine environnementale à cause de leurs activités empreintes d'innovation. D'où la nécessité de prendre en compte la théorie de l'innovation qui fait aussi référence à la théorie des ressources externes dont peut dépendre une JEI.

- *La théorie de l'innovation*

Selon la définition de l'OCDE : « l'innovation consiste en la mise au point ou la commercialisation d'un produit plus performant dans le but de fournir aux consommateurs des services objectivement nouveaux ou améliorés ».

L'introduction d'innovations sur le marché, par les entreprises se répercute de multiples façons sur l'économie et est l'un des moyens pour elles d'acquérir un avantage compétitif en répondant aux besoins du marché et à la stratégie. En plus d'engendrer une obsolescence des autres biens de même catégorie et de susciter des envies nouvelles chez les consommateurs, l'arrivée d'une innovation sur le marché se répercute également sur la concurrence, puisque l'entreprise innovante acquiert grâce au nouveau produit une compétitivité hors-prix importante, la plaçant en situation de monopole temporaire. Cette concurrence constitue une menace pour le produit et les entreprises, plus particulièrement celles en hautes technologies (informatique, téléphonie), au sens où les concurrents peuvent les imiter ou développer des stratégies frauduleuses pour s'en approprier (Doukas et *al.*, 1992). C'est pourquoi, les entreprises innovantes, et spécifiquement celles qui ont des programmes de R&D, ont intérêt à protéger leurs inventions. Pour ce faire, elles peuvent déposer des brevets qui leur permettent d'exploiter en exclusivité leurs innovations pour une période déterminée et garantir leur profit, cependant en fonction de la concurrence. En effet, en cas de forte concurrence ce profit peut être difficilement réalisable.

Dans ces conditions et par crainte d'imitation, certaines entreprises choisissent de ne pas breveter les résultats de leur recherche de manière à maintenir une discrétion totale (Levin et *al.* 1987).

Selon Nekhili et *al.*, 2000 : « cette démarche, en renforçant le caractère opaque de la R&D, octroie aux dirigeants de ces entreprises une plus grande latitude. Un environnement turbulent leur offre effectivement une marge de manœuvre intéressante dans la gestion des ressources internes leur permettant de répondre « légitimement » à toutes les opportunités d'investissement ». Le risque dans cette situation est de voir les problèmes d'asymétrie d'information et leurs conséquences ressurgir. De plus en l'absence de clauses strictes, l'entreprise peut se faire dérober son projet ou ses résultats de R&D par des investisseurs malhonnêtes qui financent d'autres entreprises simultanément (Hellmann et Puri, 2002).

Parfois, l'existence d'une forte concurrence peut susciter une course aux brevets (Tirole, 1995). Dans ce cas, les entreprises, voulant accélérer leurs programmes de recherche, effectuent des dépenses supplémentaires pas nécessairement rentables et qui peuvent entraîner des conflits entre actionnaires-dirigeants. Ces entreprises peuvent aussi opter pour des partenariats stratégiques (partenariat, sous-traitance,

joint-venture, etc.) entre acteurs de l'innovation ou autres entreprises, de façon à consolider leurs capacités d'innovation et les conditions de leur insertion sur des marchés globalisés et incertains et, partant, leur *leadership* face à leurs concurrents actuels ou potentiels (Hamdouch et Depret, 2001, 2002 ; Parrat, 2003). En effet, Dans ces conditions, les problèmes de gouvernance deviennent souvent multilatéraux et complexes à cause de la nécessité pour les firmes de déployer des relations contractuelles et partenariales de plus en plus denses et diversifiées, élargissant ainsi l'éventail des parties prenantes à la vie de l'entreprise.

Pour toutes ces raisons évoquées, l'incitation d'une entreprise à investir dans la R&D dépend non seulement de l'existence d'un environnement protégeant fortement les droits de propriété intellectuelle mais aussi de la structure du marché et de la concurrence (Zahra, 1993 ; Ueda, 2004 ; Savignac, 2006). Par conséquent, les mécanismes de gouvernance doivent être adaptés à ces variables qui sont en constantes mutations.

Comme développée, la gouvernance d'entreprise s'explique par des théories multiples qui inspirent des mécanismes de gouvernance spécifiques aux types d'entreprises. Mais aucune théorie à elle seule n'a réussi à résoudre les conflits d'intérêt existants entre les différentes parties prenantes dans une JEI. Toutefois l'intervention des investisseurs en capital-risque dans l'entreprise, est perçue comme une solution aux problèmes de gouvernance dans les JEI. Nous montrons dans l'alinéa suivant comment le capital-risque se révèle comme un dénouement aux questions de financement et de gouvernance des JEI.

2.1.3 Le capital-risque : une solution adaptée aux problèmes de financement et de gouvernance des JEI

Le capital-risque est un mode de financement où des organisations spécialisées collectent des fonds auprès d'autres investisseurs privés pour les réinvestir dans des entreprises à risque élevé. Les organisations spécialisées peuvent être :

- des sociétés indépendantes
- des sociétés affiliées aux banques ou aux assurances
- des industriels ou entreprises déjà établis
- des organismes publics, etc.

Les investisseurs privés sont en général motivés par les avantages fiscaux offerts (défiscalisation des revenus de leur participation, réduction d'impôt), mais aussi, et c'est le cas des industriels par un souci de veille technologique et de contrôle de la concurrence (Yon, 1992 ; Lachmann, 1999 ; Metrik, 2006 ; Poitral, 2007). Bien qu'ils puissent intervenir indirectement à travers des véhicules d'investissements, ils peuvent aussi le faire directement dans le capital des entreprises à la recherche de fonds. Quel que soit leur mode d'intervention, l'objectif poursuivi est un rendement élevé de leur investissement (OCDE, 1996).

Le capital-risque est une activité financière de prise de participation minoritaire en fonds propres dans des entreprises non cotées. Généralement il a pour cible les PME innovantes à forte création de valeur sur le long terme (8 à 10 ans) et s'adresse plus spécifiquement à celles de haute technologie qui ont un fort potentiel de croissance, comme les JEI (Bessis, 1988 ; OCDE, 1996 ; Bascha et al., 2001 ; AFIC, 2010 ; Yon, 1992 ; Chérif, 2008 ; To Hu, 2011). De ce fait, c'est un investissement qui s'expose sans garantie aux risques de l'entreprise (Poitral, 1997 ; Battini, 2000 ; Mougnot, 2007 ; Chérif, 2008). Cette forme de financement est en effet née avec la volonté de favoriser la création de ces entreprises (Villemeur et Alexandre, 2008) et la littérature empirique a démontré que les start-ups de haute technologie, soit les JEI, se financent plutôt par capital-risque. Ce choix du capital risque est encore plus fréquent lorsqu'il existe des conditions protégeant fortement les droits de propriété intellectuelle et lorsque ces firmes possèdent peu d'actifs à donner en garantie à la banque (Zahra, 1993 ; Landier, 2003 ; Ueda, 2004 ; Savignac, 2006). Aux Etats-Unis, plus de 70% des entreprises ont été financées par du capital-risque à leur stade d'amorçage. Parmi elles, nous avons de grands succès comme Cisco, Cray, Genentech, Lotus, Apple, Microsoft, Google, etc.

Généralement, ces organisations disposent d'un personnel qualifié et diversifié tel que scientifiques, gestionnaires, experts techniques ou entrepreneurs avérés. Ces ressources humaines ont la capacité d'apprécier les projets de R&D présentés par les JEI et leur qualification contribue à réduire l'asymétrie d'information entre l'investisseur et l'entrepreneur.

En acceptant de prendre part au tour de table, le capital-risque adopte un mode d'intervention qui a pour seul but de réduire le risque qu'il prend. Tout d'abord, sa participation financière peut prendre la forme d'*une souscription d'actions au capital des entreprises et l'utilisation d'autres instruments financiers spécifiques* :

- *La souscription d'actions au capital social des entreprises*

C'est l'approche courante du financement d'entreprises. Dans le cadre d'une JEI, le capital-risque peut opter pour cette stratégie en vue de contribuer à la création d'une nouvelle firme ou à l'augmentation du capital d'une société existante.

Les actions souscrites peuvent être ordinaires ou de préférence (privilégiées ou de priorité participatives). De même, on distingue deux types de souscription d'actions : les actions en numéraire et les apports en nature (terrain, bâtiment, équipement, brevet, etc.).

Selon Kaplan et Strömberg (2003), les actions de préférence, également appelées « actions préférentielles convertibles », ont la particularité de prévoir l'attribution au capital-risqueur, des actions ordinaires en plus du dividende préférentiel en cas de vente de la JEI à un industriel. D'une manière générale, les capital-risqueurs souscrivent à des actions de préférence pour se prémunir du risque des start-ups technologiques telles que les JEI. En effet, elles sont utilisées dans 38% des tours de financement (Kaplan et Strömberg, 2003), et offrent de nombreux avantages : elles peuvent être converties en actions ordinaires ou offrent à leurs détenteurs le droit prioritaire aux dividendes, surtout en cas de liquidation de la firme. Elles peuvent aussi offrir une protection anti-dilution (qui permet d'éviter la dilution du contrôle) et des droits de vote ou de propriété spéciaux. Par exemple, si la JEI a levé dix (10) millions d'euros auprès d'une société de capital-risque (SCR), et qu'elle est sur le point d'être vendue pour onze (11) millions d'euros, la SCR récupère tout d'abord ses 10 millions d'euros investis et laisse seulement 1 million d'euros à partager parmi les actionnaires communs, qui incluent les fondateurs de la compagnie.

Quant aux actions ordinaires, elles font l'objet de peu d'intérêt pour les capitaux-risqueurs lors du financement des JEI aux stades d'amorçage ou de création. D'autant plus que ces actions les exposent considérablement aux risques de la JEI, et n'offrent ni droits spéciaux, ni privilèges et ni retour sur investissement (ROI) fixe. De plus, le détenteur de ces titres n'a aucun droit spécifique pour contrôler la gestion de la firme. En général, ces actions sont souscrites par les fondateurs ou employés (actionnaires). Mais pour répondre à la demande exprimée par les entreprises et par les marchés financiers, il existe en complément de la souscription d'actions de nombreux autres instruments financiers qui ont été créés et appelés les « quasi-fonds propres ». Ces

derniers sont d'ailleurs une réponse aux problèmes d'asymétrie informationnelle et d'aléa moral influençant la gouvernance des JEI (Trester, 1998 ; Cumming, 2000).

- *Les autres instruments financiers ou les « quasi-fonds propres ».*

En complément des prises de participation au capital par la souscription d'actions, l'investisseur et l'entrepreneur disposent effectivement de quatre autres instruments (Lachmann, 2010) :

- Les avances en comptes courants d'associés : elles correspondent généralement à des avances de fonds réalisées par les associés. Ils ne peuvent être assimilés à des capitaux propres que s'ils ont vocation à rester dans l'entreprise (Vernimmen, 2011) ;
- Les obligations ordinaires ou convertibles en actions (OCA), les obligations à bons de souscription d'action (OBSA) et les obligations remboursables en action (ORA) : bien que l'émission d'obligations ne soit permise qu'aux sociétés par actions ayant deux années d'existence et ayant établi deux bilans régulièrement approuvés par les actionnaires, les sociétés par actions ne remplissant pas ces conditions peuvent néanmoins émettre des obligations si celles-ci bénéficient soit de la garantie de l'Etat ou des collectivités publiques. En effet, avec la transformation du monde économique et, notamment, le développement des sociétés de la "nouvelle économie", il est apparu utile au législateur d'ouvrir aux jeunes sociétés la faculté d'émettre des obligations (Loi NRE, 2001). Ces obligations convertibles ou remboursables en action permettent de souscrire à une future augmentation de capital à un prix fixé (Vernimmen, 2011) ;
- Les bons de souscription d'action (BSA) donnant aux détenteur le droit de souscrire des actions représentant une quote part de la société émettrice, et les bons de souscription de parts de créateurs d'entreprise (BCE) qui sont équivalents aux BSA, mais avec une fiscalité plus avantageuse et à l'origine réservés aux créateurs (ou fondateurs) ;
- Les prêts participatifs (instaurés par la loi de 1978) : ils ne sont pas utilisés par la communauté financière privée, mais sont très prisés

par les pouvoirs publics qui interviennent aussi dans le capital-risque (OSEO ou Sociétés de Capital-Risque régionales). Ce sont des prêts sur une certaine durée (moyenne ou longue) à un taux d'intérêt fixé à l'avance, et qui sont considérés au même rang que des actions.

Parmi ces quasi-fonds propres (ou titres hybrides), seuls les trois premiers sont les plus connus et les plus utilisés. Ils permettent d'éviter une prise de participation majoritaire des capitaux-risqueurs dans le capital de la JEI. Même si la législation prévoit déjà de limiter leurs participations à 40% du capital de la firme, permettant ainsi aux créateurs de garder la majorité.

Cependant, l'utilisation des titres hybrides est plus fréquente aux Etats-Unis. A l'inverse en Europe, les instruments financiers semblent plus classiques, d'autant plus que la majorité des financements des JEI par le capital-risque s'effectue sous la forme d'actions (Bottazzi, Da Rin et Hellmann, 2004).

Quel que soit les titres financiers utilisés, le capital-risque accompagne sa participation au tour de table de *mécanismes de contrôle, d'alignement des intérêts et d'incitation divers* pour limiter le risque encouru :

- *Les mécanismes incitatifs et de contrôle*

Plusieurs instruments d'incitation et de contrôle sont utilisés par les capitaux-risqueurs, en vue de protéger leurs investissements dans la JEI. Parmi ces instruments, la littérature existante fait état de l'usage du financement séquentiel ou l'échelonnement du financement, par « milestones³⁴ » par le capital-risqueur (Bergemann et Hege, 2003). Ceci est un moyen de conditionner les apports financiers futurs à la réalisation de performance financière ou non financière, avec le triple objectif de menacer l'entreprise de ne pas poursuivre le financement en cas de résultats intermédiaires insuffisants ou de ne pas laisser à disposition de l'entrepreneur plus que ce qui est nécessaire, mais aussi d'éviter d'infuser inutilement des fonds supplémentaires dans un projet qui ne le mériterait pas (Gompers, 1995; Renucci,

³⁴ Etapes. Ce sont des obligations successives qu'une jeune entreprise innovante s'engage à réaliser pour déclencher le versement ultérieur des fonds de l'investisseur en capital.

2008 ; Hege, Palomino et Schwienbacher, 2009 ; To hu, 2011). C'est aussi un bon moyen de surveiller les entreprises à forte asymétrie d'information comme les JEI et de ne laisser que les meilleures d'entre elles atteindre le stade de l'introduction en bourse. Le financement par étapes est donc un mécanisme de contrôle efficace qui réduit les coûts d'agence et qui contrôle l'aléa moral (Gompers et Lerner, 2001; Wang et Zhou, 2002). En effet, en évaluant périodiquement les entreprises financées, cette technique incite les entrepreneurs à poursuivre la performance (Sahlman, 1990). De plus, la menace d'abandon est une contrainte incitative et une option réelle, qui a pour but d'amener l'entrepreneur à maximiser les objectifs définis. Toutefois, cette contrainte favorise une attitude de court terme du dirigeant et/ou l'amène à fausser ses comptes financiers afin d'éviter l'arrêt du financement (Cornelli et Yosha, 2003).

Des études empiriques font en outre apparaître qu'une séparation est faite entre les droits aux flux financiers et les droits de contrôle, au cours du financement des JEI par le capital-risque (Kaplan et Strömberg, 2003). Par exemple, une société de capital-risque peut avoir droit à 25% des flux financiers mais contrôler trois sièges sur cinq au Conseil d'administration. Cette distinction vise à combiner des mécanismes d'incitation de natures différentes ; c'est-à-dire que le capital-risqueur, détenant la majorité au Conseil d'administration dans l'exemple précédent, a la possibilité de se séparer de l'entrepreneur en cas de difficultés ou mauvaises performances (Kaplan et Strömberg, 2003). Aussi, garantir à ce dernier une majorité des actions permet de le faire participer aux profits, et réaliser une bonne performance (Gompers et Lerner, 2002).

Toutefois, la répartition des droits de contrôle et des droits financiers est liée à la performance observée (Kaplan et Strömberg, 2000). En effet, le contrôle de l'entreprise par les investisseurs est d'autant plus renforcé lorsque la performance est mauvaise. Par exemple, lorsque la performance de l'entreprise est bonne, les investisseurs vont renoncer à leurs droits de contrôle tout en maintenant leurs droits financiers (To Hu, 2011).

Par ailleurs, en raison des fortes asymétries d'information lors du financement d'une JEI, le capital-risqueur est incité à acquérir de l'information et à l'utiliser pour améliorer la valeur de l'entreprise, et de son investissement. Il participe alors

activement à la vie de la JEI, afin de s'assurer que l'entreprise est bien conduite dans le sens de ses intérêts. Il dispose pour cela de plusieurs mécanismes tels que:

- *le pacte d'actionnaires* (Cumming et Johan, 2007), où se trouvent mentionnés les objectifs de croissance et de rentabilité attendus par les investisseurs à un terme défini (Stévénot et al., 2010). C'est le contrat qui définit les relations entre l'investisseur et l'entrepreneur. Il présente un ensemble de clauses visant d'une part, à protéger la participation de l'investisseur (capital-risque) et d'autre part, à organiser sa sortie du capital de l'entreprise financée (To Hu, 2011). Il permet ainsi de faire face aux incertitudes du projet de R&D issues d'un déséquilibre informationnel et comprend deux (2) volets : les droits de propriété attribués par les titres financiers souscrits par les investisseurs et les droits de contrôle et droits de vote pour encadrer la relation entre le capital-risqueur et l'entrepreneur (To Hu, 2011).
- *la demande de communication régulière de tableaux de bord* (« reporting »), contenant deux ou trois indicateurs clés de contrôle de gestion (Dubocage et Galindo, 2008). Cette communication permet également de cerner les problèmes d'aléa moral et favorise ainsi la confiance (Sapienza et Korsgaard, 1996). Ainsi, le système d'information comptable des entreprises financées suite à l'intervention des capitaux-risqueurs connaît une évolution et des études empiriques ont mis en évidence le nombre important et la fréquence régulière de cette pratique (Sweeting, 1991 ; Mitchel et al., 1995 ; Mitchell et al., 1998);
- *La tenue de réunions relativement fréquentes*, d'autant plus rapprochées que le besoin de contrôler se fait sentir (Stévénot et al., 2010) ;
- *Les rencontres en face-à-face ou encore les entretiens téléphoniques, les échanges de mails, et des visites à l'entreprise* (Sapienza et al. 1996).
- *La présence du capital-risqueur au conseil d'administration* (Lerner, 1995 ; Mehran, 1995 ; Kaplan et Strömberg, 2003 ; Mawamba, 2010 ; To Hu, 2011) afin de surveiller les actions du dirigeant. Pour ce faire, le capital-risqueur (CR) négocie un ou plusieurs postes d'administrateurs qui peuvent être soit les chargés d'affaires travaillant pour le compte de la SCR, soit des spécialistes dans la technologie développée par la JEI (To Hu, 2011). Aussi, la présence des CR au conseil d'administration est d'autant plus marquée que ceux-ci se trouvent à proximité des entreprises qu'ils financent (To Hu, 2011).

- *Les mécanismes relatifs à l'alignement des intérêts de l'entrepreneur, des salariés, et des investisseurs*

Pour s'assurer que la JEI est pilotée dans le sens de leurs intérêts qui sont de maximiser son profit (réaliser une plus-value), les capitaux-risqueurs ont différentes tactiques. L'une d'entre elles et la plus courante se rapporte à leur implication directe dans la définition de la stratégie de la JEI financée, assortie de conseils et d'une aide en matière de questions financières (Desbrières, 2001 ; Gabrielsson et Huse, 2002 ; Stéphany, 2003). Aussi, cette intervention des capitaux-risqueurs dans la stratégie de la JEI est d'autant plus marquée, lorsque ceux-ci possèdent des compétences technologiques, et lorsque les entrepreneurs sont peu expérimentés (Sapienza et *al.*, 1994) . Ce qui est très probable, dans la mesure où l'industrie du capital-risque opère par secteur d'activité et se spécialise en fonction de son champ d'intervention. Ainsi, le capital-risqueur possède une double casquette : financière et technologique (Dubocage et Galindo, 2008).

De plus, le capital-risqueur utilise le système de rémunération comme mécanismes d'incitation ou d'alignement des intérêts, et par conséquent levier classique de gouvernance actionnariale (Charreaux et Desbrières, 1998). En effet, des travaux mettent en évidence l'influence de cet investisseur sur les pratiques de rémunération, des cadres dirigeants principalement (Baker et Gompers, 1999 ; Cyr et *al.* 2000 ; De Carvalho et *al.* 2008). L'objectif recherché est d'aligner la rémunération des dirigeants sur la performance financière de l'entreprise qu'il gère. Le capital-risque est ainsi très attentif à l'optimisation de la rémunération du dirigeant, et de l'ensemble des salariés ; tout en recherchant l'alignement des intérêts de ceux-ci sur les intérêts de l'entreprise, et ceux de son investissement. Selon Wright et Robbie (1996), les capitaux-risqueurs favorisent une plus grande attribution de stock-options aux dirigeants des entreprises. Cette technique permet au dirigeant d'accroître sa part de capital s'il atteint ou dépasse les objectifs prévus par le business plan. Cette mesure est souvent une condition de l'entrée du capital-investisseur dans le capital de la JEI. Cependant les JEI étant généralement des entreprises non cotées, il est délicat de mettre en œuvre des stock-options sur un sous-jacent qui n'est pas coté et dont il est difficile de mesurer la performance, les résultats comptables pouvant de plus être manipulés par les dirigeants.

En outre, ces entreprises souvent contrôlées par les fondateurs, sont moins disposées à utiliser de tels mécanismes (Park *et al.*, 1999 ; André *et al.*, 2004). D'où l'utilisation de titres hybrides (actions ou obligations convertibles décrites précédemment) par les capitaux-risqueurs pour éviter des comportements inopportuns de l'entrepreneur (Trester, 1998 ; Cumming, 2000 ; Kaplan et Strömberg, 2000).

Enfin, l'intervention des capitaux-risqueurs s'aperçoit également au niveau de la gestion du recrutement au sein de la JEI. De ce fait, ils accordent une importance particulière à l'équipe dirigeante ou aux salariés de la JEI, et étudie minutieusement leurs *personnalités, leurs compétences, leurs expériences, et leurs capacité de travail* (Yon, 1992 ; Delecourt, 1993 ; Ueda, 2004 ; Metrick, 2006 ; Savignac, 2007). Ainsi, la présence d'un scientifique de renom au sein de l'équipe dirigeante est susceptible de séduire les capitaux-risqueurs (Darby et Zucker, 1999 ; Gompers et Lerner, 2006). Toutefois, cette présence demeure insuffisante pour ces investisseurs qui constituent eux-mêmes l'équipe dirigeante de la JEI, capable de concrétiser le projet de R&D (Rosenstein, 1988) ; en mobilisant leurs propres réseaux. Ils vont parfois jusqu'à déposséder l'entrepreneur de son projet, le remplacent par un nouveau dirigeant expérimenté en gestion, qu'ils recrutent ; et proposent un poste de consultant scientifique au dirigeant initial (Hellmann, 1998 ; Kaplan *et al.*, 2001 ; Ueda, 2004 ; Dubocage et Galindo, 2008).

En dépit de ces modes d'intervention particuliers qui peuvent modifier profondément le fonctionnement des entreprises financées, le capital-risque représente une option de financement adaptée aux projets de R&D dans les JEI et une solution à leurs problèmes de gouvernance.

Après avoir établi le cadre d'analyse, nous présentons dans les points suivants le rôle de ces mécanismes dans la réussite des JEI.

2.2/ Le financement par capital-risque dans la réussite des JEI

2.2.1 L'impact positif de la présence du capital-risque dans la structure financière

En acceptant de financer une JEI, le capital-risque analyse en profondeur l'organisation de celle-ci ainsi que ses activités. L'impact additionnel de son intervention est d'accroître la

rentabilité des activités, grâce à une connaissance, une évaluation et une assistance offerte à l'entrepreneur (Kortum et al., 2000 ; Kaplan et Strömberg, 2001, 2003 ; Hsu, 2004 ; Andrieu, 2007). Sa présence dans le capital pousse en effet la start-up à se réorganiser puisqu'il effectue souvent lui-même les recrutements des cadres et du personnel. Il permet d'éliminer les situations d'inefficacité et de gaspillage à travers l'abandon de certaines activités non rentables. Il impulse à la JEI d'accélérer le passage du nouveau produit vers le marché (Hellmann et al., 2000). Les entreprises financées par capital-risque grandissent plus vite, déposent plus de brevets et ont une meilleure profitabilité que celles qui ne le sont pas (Gompers et al., 1995 ; Davila et al., 2003 ; Barlot et Inci, 2010 ; Zuri et Zarutskie, 2010).

En outre, les sociétés de capital-risque ne sont pas que de simples financeurs. En effet, elles suivent au quotidien la gestion des sociétés financées, apportent leur soutien dans la conception de la stratégie et participent au recrutement des cadres dirigeants. Ces activités améliorent la performance des sociétés financées (Gorman et al., 1989 ; Sahlman, 1990 ; Holmstrom et Tirole, 1997 ; Dessi, 2005 ; Biais et al., 1999 ; Hellmann et Puri, 2002 ; Kaplan et Strömberg, 2003 ; Casamatta, 2003 ; Schmidt, 2003 ; Repullo et Suarez, 2004).

De plus, ce financement est beaucoup plus stable (trois à cinq ans, voire plus); donc plus avantageux pour leurs activités de R&D (Sénéquier, 2008). Lors de sa sortie du capital à l'occasion d'une introduction en bourse, le capital-risque joue un rôle de certification pour la firme (Megginson et al., 1991).

Enfin, les entrepreneurs considèrent le capital-risque comme étant un gage de leur réussite (Zahra, 1993).

En approfondissant la recherche sur les entreprises ayant perçu des fonds de capital-risque, on peut distinguer les facteurs de succès relevant directement des caractéristiques du capital-risque et de ceux des conditions de son intervention. Nous précisons ces différents facteurs et leurs effets sur le succès des JEI.

2.2.2 Les différents avantages liés aux modalités d'intervention du capital-risque

Parmi les caractéristiques liées à l'intervention du capital-risque et qui selon la littérature peuvent influencer les chances de réussite des JEI, on note :

- *La syndication,*

- *Les modalités financières utilisées par le capital-risque* (titres hybrides et financement par étapes)
 - *L'affiliation.*
- *La syndication* : c'est lorsque des fonds financiers sont consentis par un syndicat de plusieurs capital-risqueurs à une entreprise. Des études ont démontré la corrélation positive entre les caractéristiques du financement par capital-risque, notamment la syndication des investisseurs en capital, et la réussite de l'entreprise financée (Cumming et al., 2004). Cette opération permet de mieux sélectionner les projets financés (Lerner, 1995) tout en mutualisant le risque des sociétés de capital-risque associées (Manigart et al., 2006). En effet, l'approche fondée sur la théorie des ressources justifie la pratique de la syndication par le partage des ressources, telles que l'information et la compétence. En se syndiquant, les sociétés de capital-risque peuvent bénéficier d'une seconde opinion des autres capitaux-risqueurs sur la qualité du projet d'investissement. Ceci permet ainsi de réduire le risque d'investir dans de mauvais projets (Birkshaw et al., 2003 ; Huang et Xu, 2003 ; Hochberg, 2004). C'est donc un moyen pour les investisseurs de faire une meilleure sélection des projets et un meilleur contrôle grâce au meilleur partage des informations ; et contribue alors à limiter les situations de sélection adverse (To Hu, 2011). La syndication permet donc d'accéder aux ressources des autres sociétés de capital-risque, nécessaires à la gestion du projet et susceptibles de créer de la valeur (Kanniainen et al., 2007). Quelques études empiriques ont ainsi mis en évidence le lien positif entre cette opération et la performance des entreprises financées, en termes de croissance ou rentabilité (Brander et al., 2002 ; Hopp et al., 2006 ; Legrand et al., 2010).
- *Les modalités financières utilisées par le capital-risque* pour limiter les comportements d'aléa moral de l'entrepreneur : elles se présentent généralement sous la forme de titres hybrides tels que les **actions préférentielles convertibles**. Utilisées dans plus de 79% des tours de financement (Kaplan et al., 2003), celles-ci donnent droit à un dividende prioritairement aux capital-risqueurs, en cas de vente de l'entreprise ou de fusion. Elles peuvent être converties en actions ordinaires, dès lors que la valeur de l'entreprise dépasse celle implicitement attribuée lors du tour de financement (Cornelli et al., 2003). Elles sont assorties d'une clause de participation du capital-risque à la création de valeur dans la firme souvent sous la forme de

conseils (Renucci, 2000; Casamatta, 2003). Cette clause permet au capital-risque de participer alors activement à la vie de l'entreprise à travers son implication dans la définition de la stratégie de l'entreprise assortie de conseils (Gabrielsson et *al.*, 2002 ; Stéphany, 2003).

Afin de s'assurer que l'entreprise est bien conduite dans le sens de ses intérêts et pour maîtriser l'aléa relatif à l'aboutissement des projets de R&D, le capital-risque dispose de mécanismes financiers incitatifs ou de contrôle comme le financement par étapes (échelonnement du financement) (Dubocage et *al.*, 2008). Cette démarche favorise une meilleure rentabilité des projets, voire la performance économique et financière des entreprises financées.

Remarque : Bien que l'importance de ces modalités financières soit prouvée dans la littérature, force est de constater que les JEI françaises dans notre étude sont toutes financées par étapes et par des titres ordinaires, lorsqu'intervient dans leur structure financière le capital-risque. Ces hypothèses ne sont donc pas testées dans notre étude.

- *L'affiliation* : c'est la structure de l'actionnariat des sociétés de capital risque qui renseigne sur son affiliation. Selon l'actionnariat, on peut y trouver des sociétés indépendantes, parfois très spécialisées, ou des sociétés de capital-risque affiliées, par exemple à l'Etat ou une grande entreprise ou à une grande banque ou une société d'assurance, comme par exemple la société *BNP Paribas Venture Capital*. Selon Andrieu (2007), plusieurs sociétés de capital risque sont affiliées, notamment aux banques. Cette question de leur affiliation est importante, car elle a un impact direct sur leur fonctionnement, qui influence à son tour la qualité du financement apportées aux entreprises financées (Hsu, 2004 ; Hirsch et Walz ; 2006 ; Sorensen, 2007 ; Kaplan et *al.*, 2007 ; Chemmanur, Krishnan, et Nandy, 2008 ; Joly, 2009). Hellmann et *al.*(2004) montrent que celles qui sont affiliées à des banques interviennent dans les étapes les moins risquées et le plus souvent en collaboration avec des sociétés indépendantes. Celles affiliées aux banques ne disposent pas de compétences spécifiques pour l'évaluation des projets d'investissement par rapport aux autres sociétés. Elles semblent plus intéressées à trouver des complémentarités avec leurs autres types d'activités (prêts classiques, etc.) que par la rentabilité en elle-même de leurs filiales en capital-risque (Kaplan et Strömberg, 2004 ; Andrieu, 2007).

Selon la littérature, le financement par capital-risque est spécifique et favorise la réussite des start-ups technologiques financées par ce véhicule (Gabrielsson et *al.*, 2002 ; Casamatta, 2003 ; Stéphany, 2003 ; Hsu, 2004 ; Hirsch et Walz ; 2006 ; Andrieu, 2007 ; Sorensen, 2007 ; Kaplan et *al.*, 2007 ; Chemmanur, Krishnan, et Nandy, 2008 ; Dubocage et *al.*, 2008 ; Renucci, 2008 ; Joly, 2009 ; etc.). A travers sa présence, ses modalités financières et en fonction de son affiliation, il participe à la création de la valeur, tout en influençant la gouvernance des entreprises. Celle-ci joue également un rôle dans la réussite des JEI. D'ailleurs nous analysons son influence dans le paragraphe suivant.

2.3/ Les mécanismes de gouvernance dans la réussite des JEI

2.3.1 Les différents mécanismes de gouvernance dans les JEI

Nous exposons les mécanismes de gouvernance mis en place dans les JEI afin d'éviter les conflits d'intérêts éventuels entre les différents partenaires de l'entreprise. Pour ce faire, nous présentons tout d'abord les facteurs influençant cette gouvernance avant de la décrire. Puis, nous montrons les effets de ces différents dispositifs sur la réussite des JEI.

2.3.1.1 Les facteurs influençant la gouvernance dans les JEI

Selon Depret et *al.* (2004) : « dans un contexte marqué par de fortes incertitudes technologiques, industrielles et institutionnelles, la gouvernance d'une jeune entreprise innovante doit s'inscrire dans un cadre dynamique au sein duquel les mécanismes de gouvernance sont progressivement « co-produits » par l'ensemble de ses partenaires (*stakeholders*), à chaque étape de son processus de développement et de croissance (allant de l'amorçage initial à l'aboutissement commercial des projets d'innovation entrepris) ». Sur cette base, la structure de gouvernance des JEI est donc évolutive et va dépendre de plusieurs facteurs dont :

- *leurs modèles d'affaires initiaux* (« business model ») : c'est sans doute l'un des facteurs les plus déterminants au sens où ces entreprises sont différentes les unes des autres, bien qu'elles effectuent toutes des activités de R&D. En plus des secteurs d'activités différents, il existe effectivement des disparités sur le plan géographique entre les JEI européennes et leurs homologues américains qui

occupent le premier rang en termes de nombre. Cette situation peut s'expliquer par le fait que ces derniers bénéficient de dispositifs institutionnels et financiers encourageants, qui favorisent leur création, leur expansion et les rendent plus dynamiques (Jaffe et *al.*, 1999 ; Lerner, 1999 ; Hagedoorn et *al.*, 2000 ; Jaffe, 2000 ; Mowery et *al.*, 2001). De ce fait, ils ont des ressources importantes, déposent des brevets importants, disposent généralement d'un conseil scientifique de qualité ou de réputation internationale et développent des produits dont le succès est souvent garanti.

Au contraire, les entreprises européennes sont plus fragiles et en perpétuel besoin de refinancement (Depret et *al.*, 2001 ; 2004). Toutefois quelle que soit leur nationalité, ces entreprises progressent en fonction des activités innovantes qu'elles développent et qui déterminent aussi leurs besoins en financement. Dès lors, elles sont indubitablement sensibles aux financements à chaque étape du processus de développement, et donc des modifications dans leur actionnariat ou leur structure financière (intervention du capital-risque, alliances, etc.).

En outre, elles ont des fondateurs dont les parcours professionnels sont divers (scientifiques de haut niveau, ingénieurs, jeunes diplômés, chômeurs, etc), ainsi que des structures organisationnelles et de gestion différenciées (Hamilton et *al.*, 1990 ; Audretsch et *al.*, 1996 ; Mangematin et *al.*, 2001 ; Catherine et *al.*, 2001 ; Mangematin, 2003 ; Depret et *al.*, 2004).

Une fois établie, les jeunes entreprises innovantes adaptent leurs stratégies en fonction de la rentabilité de leurs activités, de leur plan de développement et des parts de marché réelles ou potentielles de leurs innovations. Tout ceci engendre des modèles d'affaires distincts d'une entreprise à une autre et par conséquent, des structures de gouvernance multiples (Nelson et *al.*, 1982 ; Dosi, 1984).

Prenant appui sur les travaux de Depret et *al.* (2004) portant sur des entreprises en biotechnologies, quatre (4) modèles d'affaires peuvent être mis en évidence selon les activités de celles-ci (cf. tableau 13).

Tableau 13 : Les modèles d'affaires des jeunes entreprises innovantes

Types d'entreprise	Modèles d'affaires			
	Prestataire de services routiniers (procédés à faible intensité technologique)	Fournisseur de produits innovants (produits à faible intensité technologique)	Prestataire de services innovants (procédés à forte intensité technologique)	Société innovante à fort potentiel de croissance (produits ou procédés à forte intensité technologique)
Potentiel de croissance	Faible	Faible	Elevé	Très élevé
Besoins de financement	Relativement faibles	Faibles	Elevés	Très élevés
Modes de financement	Autofinancement	Financement de proximité et alliances	Capital-risque et contrats de recherche	Capital-risque avant introduction en bourse
Stratégies de développement	Contrôle	Contrôle et alliances	Croissance et réseau	Croissance et alliances
Niveau de rentabilité	Forte rentabilité	Faible rentabilité	Retour sur investissement lent	Retour sur investissement aléatoire et lent
Marchés pertinents	National	National	International	International
Stratégies partenariales	Sous-traitance	Licences	Partenariats verticaux	Alliances stratégiques

Source : Depret et al., 2004

- *les actionnaires et les partenaires avec lesquelles elles interagissent* : Leur intervention conditionne les activités de l'entreprise. En effet, celle-ci dans sa recherche de financement peut avoir recours à des sources multiples, dont le capital-risque (Mangematin, 2003). Ce dernier, en fonction des droits (propriété et contrôle) dont il dispose, peut susciter l'adoption de mécanismes de gouvernance spécifiques ou imposer à l'entreprise un administrateur dans le cadre du Conseil d'Administration ou composer les membres de l'équipe dirigeante (Albouy, 1998 ; Dubocage et al., 2008). De même lorsque l'entreprise s'engage avec des partenaires, comme d'autres entreprises du même type, elle peut reproduire la gouvernance de ceux-ci afin d'assurer la compatibilité organisationnelle entre partenaires ou les laisser prendre part aux décisions au sein du Conseil d'Administration (Depret et al., 2004).

- *Les stratégies qu'elles adoptent* : celles-ci sont étroitement liées aux innovations technologiques dont le développement par ces entreprises suit un processus subdivisé en plusieurs étapes. A chaque étape correspond des besoins spécifiques (financement ou ressources) fonctions des objectifs de l'entreprise (élaborer le produit pendant la phase de R&D, tester un produit dont elle vient de déposer le brevet, faire la demande de mise sur le marché ou commercialiser ce produit, etc.). Pour réaliser ces différents objectifs, la jeune entreprise adopte des stratégies qui consistent à choisir soit la croissance, avec des risques de perte d'autonomie et de pérennité (à cause des coûts élevés de R&D), ou soit opter pour une indépendance et viser la pérennité avec le risque de la stagnation compétitive (Julien et *al.*, 2001 ; Depret et *al.*, 2004). Généralement, le passage d'une étape à une autre dépend du succès relatif de l'étape précédente ; c'est-à-dire l'atteinte des objectifs intermédiaires (Mangematin et *al.*, 2001 ; Kaplan et *al.*, 2003). Cette évolution est aussi celle suivie par le financement, et l'actionnariat, pouvant ainsi modifier le modèle d'affaires initial, la stratégie de l'entreprise, et par conséquent sa structure de gouvernance (Julien et *al.*, 2001).
- *et aussi de l'environnement institutionnel qui prévaut* : il s'agit du milieu socio-économique, réglementaire, politique, financier dans lequel évolue l'entreprise. Il influence incontestablement l'existence et le potentiel de croissance de celle-ci dans la mesure où c'est lui qui lui fournit toutes les ressources nécessaires. En plus de cela, il encourage ses activités et aussi sa pérennité en garantissant une protection des droits de propriété intellectuelle et en délimitant son champ d'action à travers l'éthique. Par conséquent, la définition du modèle d'affaires mais aussi de la stratégie, de l'actionnariat, et de la gouvernance de la JEI dépend de cet environnement.

Ces facteurs sont loin d'être les seuls influençant la structure de gouvernance des JEI d'autant plus qu'au fur et à mesure qu'elles progressent, elles ont tendance à adopter des modes de gouvernance jugés efficaces dans d'autres entreprises ou secteurs similaires. Nous présentons ceux des entreprises de biotechnologies, qui sont aussi des JEI.

2.3.1.2 Les modes de gouvernance dans les JEI

Dans leur étude, Depret et *al.* (2004) ont mis en évidence trois modes de gouvernance empruntés par les jeunes entreprises innovantes de biotechnologies, selon leur stade de développement :

- une gouvernance d'amorçage
- une gouvernance de croissance
- une gouvernance routinière.

Lorsqu'elles se trouvent en phase d'amorçage, ces entreprises ont une structure de gouvernance marquée par le poids considérable des fondateurs et des scientifiques qui connaissent mieux le projet de R&D et qui concentrent la majorité des titres de propriété, mais aussi le pouvoir de décision. A l'inverse, les actionnaires externes restent prudents du fait qu'ils ont peu de visibilité sur la rentabilité du projet qui s'étale sur un horizon long (Nekhili et *al.*, 2000 ; Richard et *al.* 2001 ; Dubocage et *al.*, 2008). L'organisation de l'entreprise à ce stade est beaucoup plus flexible, de petite taille, possédant des règles souples et une faible hiérarchisation, donc moins rigide. A ce stade, les défis à relever sont généralement technologiques (prochaine étape du projet, brevets à déposer).

« Enfin, en dehors des contraintes fortes de l'environnement, les seuls intervenants extérieurs capables de limiter les pouvoirs, de contraindre les décisions et de définir la latitude des fondateurs sont les scientifiques » (Depret et *al.*, 2004).

En grandissant, ces entreprises ont besoin de ressources importantes et doivent donc faire appel à des financements et partenaires extérieurs. Comme vu dans la section précédente, cela a pour effet de modifier également leur structure de gouvernance dans laquelle les actionnaires extérieurs prennent de plus en plus d'importance, parfois au détriment des scientifiques présents initialement (Wasserman, 2003). Bien qu'en retrait, le rôle de ces derniers est crucial puisque ce sont eux qui se prononcent sur la faisabilité ou la viabilité du projet porté par l'entreprise. Toutefois, le pouvoir stratégique est concentré entre les mains des actionnaires extérieurs qui, pour maximiser la valeur, mettent la pression sur le fondateur (dirigeant) et son équipe. Généralement, la poursuite de leur participation financière est conditionnée à la réalisation de résultats performants (Depret et *al.*, 2001 ; Kaplan et *al.* 2003). Cependant les entreprises, dans le but d'attirer d'autres investisseurs, peuvent être tentée d'annoncer de manière prématurée des résultats non effectifs ou

« maquiller » leurs comptes financiers. Ceci, dans le but d'accroître leur crédibilité aux yeux des investisseurs potentiels ou actionnaires actuels, et obtenir ainsi le financement. Pour limiter ces risques, les actionnaires (tels que les capitaux-risqueurs) s'impliquent dans la gestion de l'entreprise, mais aussi renforcent leur pouvoir de décision exercé à travers le Conseil d'Administration ou le Conseil de surveillance (avec directoire).

Tout en sollicitant des actionnaires extérieurs pour leur financement, ces entreprises peuvent construire des partenariats avec d'autres firmes souvent plus grandes. Ces dernières peuvent être associées aux prises de décisions, d'où leur influence sur la structure de gouvernance. Au fur et à mesure, les entreprises ont tendance à reproduire (ou s'ajuster à) la gouvernance de leurs partenaires pour une meilleure collaboration. Cette situation intervient le plus souvent en cas d'absorption ou rachat de l'entreprise.

Arrivées à maturité, l'organisation des jeunes entreprises de biotechnologies devient soit mécaniste, soit une structure simple avec division des tâches. Selon Depret et *al.*, (2004) : « à ce stade, ces entreprises entrent dans une logique de « gouvernance routinière » qui va se caractériser, d'une part par la prééminence d'un noyau stratégique ayant l'exclusivité des décisions tactiques et d'une part croissante des décisions de développement (compte tenu du poids grandissant des actionnaires par rapport à celui des fondateurs et partenaires), d'autre part, par un pilotage managérial plus routinier ».

Nous présentons ces trois modes de gouvernance dans le tableau 14.

Tableau 14 : Les trois modes de gouvernance des start-ups biotechnologiques

Régimes de gouvernance	Gouvernance d'amorçage	Gouvernance de croissance	Gouvernance routinière
Pilotes de l'entreprise	Dirigeants scientifiques	Managers (à « compétence entrepreneuriale»)	Managers (à « compétence routinière»)
Poids des fondateurs	élevé	en baisse	variable
Poids des actionnaires	faible	variable	prépondérant
Poids des partenaires	faible	élevé	variable
Principale autorité de gouvernance	Dirigeants et conseil scientifique	Conseil d'administration ou Conseil de surveillance avec Directoire	Dirigeants et assemblée générale des actionnaires

Source : Depret et *al.*, 2004

Bien que ces trois modes de gouvernance ne soient ceux existants dans les jeunes entreprises de biotechnologies, ils peuvent être également étendus aux autres types de JEI qui empruntent souvent la même trajectoire de développement.

Tous ces mécanismes de gouvernance mis en place dans les JEI ont pour but de pallier aux problèmes d'asymétrie informationnelle et d'aléa moral, source des conflits d'intérêt. Ils permettent de s'assurer que la JEI financée est bien conduite dans le sens des intérêts des différents partenaires.

En raison de leur influence sur la stratégie ou les décisions visant à orienter l'entreprise, ces dispositifs ont des effets sur la vie de l'entreprise, voire sur sa réussite. Nous présentons ces effets dans le point suivant.

2.3.2. Les effets positifs du mode gouvernance dans les JEI

Le lien entre le mode de gouvernance et la performance des entreprises a été abondamment étudiée dans la littérature. Celle-ci se base principalement sur la théorie de l'agence qui prévoit que la mise en place de dispositifs de gouvernance efficaces devrait réduire les coûts d'agence et donc, maximiser la richesse des actionnaires.

Ainsi, les mécanismes spécifiques de gouvernance, telles que la structure de propriété, la composition et la taille du conseil d'administration, la rémunération et le niveau de propriété des dirigeants, peuvent être associés à une rationalisation des ressources de l'entreprise et à une réduction des coûts d'agence pouvant améliorer la valeur de l'entreprise (Gagnon et St-Pierre, 1995 ; Buchholtz et *al.*, 1998 ; Conyon et Peck, 1998 ; Wanda, 2001 ; Itoua et *al.* 2009 ; Mawamba, 2010 ; Hamdouni, 2010).

Toutefois, les résultats des recherches empiriques sur cette association ne sont pas pertinents (Agrawal et Knoeber, 1996 ; Barnhart et Rosenstein, 1998 ; Core et *al.*, 1999 ; Coles et *al.*, 2001). De plus, la plupart de ces résultats concernent les grandes entreprises. Très peu d'études se sont intéressées aux cas des PME, notamment les JEI.

Nous présentons les résultats de ces différentes études en démontrant l'impact *de la structure de propriété, et des caractéristiques du conseil d'administration* et qui peuvent être vérifiées dans le cas des JEI.

2.3.2.1 L'impact de la structure de propriété

Nous décrivons l'impact de cette structure en montrant l'influence de la participation du dirigeant au capital de l'entreprise, des actionnaires tels que les capitaux-risqueurs, des salariés, et de la famille ou des proches du dirigeant :

- *la participation du dirigeant au capital de l'entreprise*: Compte tenu du risque que constituent leurs activités de R&D, la prise de participation dans le capital par les dirigeants ou fondateurs de JEI est généralement exigée par les investisseurs ou actionnaires (Jensen et Meckling, 1976). Ceci pourrait en effet réduire les conflits nés des problèmes d'asymétrie d'information et d'aléa moral (Nekhili et *al.*, 2000 ; Affes et *al.*, 2007). Une justification serait que les dirigeants-actionnaires supportent les conséquences des mauvaises décisions prises et profitent de celles qui en augmentent la valeur de l'entreprise (Fama, 1980 ; Demsetz et Leh, 1985 ; Charreaux, 1996 ; Barnhart et Rosenstein, 1998). Il s'ensuit que les dirigeants ayant une fraction de propriété plus importante fournissent davantage d'efforts, ont de plus longs horizons d'investissement et prennent de meilleures décisions d'investissement (choix des investissements rentables ou à forte valeur ajoutée). Toutefois, ces dirigeants-actionnaires peuvent être incités à prendre des décisions plus conservatrices et par conséquent développer une aversion pour le risque ou opter pour des projets plus risqués et non rentables (Affes et *al.*, 2007). De même en cas de majorité, ils peuvent contrôler plus facilement le processus décisionnel, voire le conseil d'administration, et ainsi s'enraciner (Morck et *al.*, 1988 ; Jensen, 1993). La propriété du dirigeant a donc des effets sur le processus de décision, les choix stratégiques et les activités de l'entreprise.
- *La présence de capitaux-risqueurs dans la structure de propriété* : leur présence a l'avantage de limiter les aléas potentiels, dans la mesure où celle-ci est souvent conditionnée à la performance de la JEI. De plus, ils font une analyse en profondeur de l'organisation et de l'équipe dirigeante de l'entreprise, ainsi que de ses activités. Ils poussent également la firme à se réorganiser et à se développer plus rapidement. En effet, ils permettent d'attaquer et d'éliminer les situations d'inefficacité et de gaspillage plus rapidement. Ce qui mène souvent à abandonner certaines activités non rentables, pour mieux développer l'entreprise. Selon

Gompers et Lerner (1999), les JEI qui sont soutenues par ces investisseurs déposent plus de brevets que celles qui ne le sont pas. A titre d'exemple, des réussites exemplaires telles que : Intel, Actelion, et Genset peuvent être citées.

En outre, des travaux font état d'une corrélation entre la dynamique d'innovation (aux Etats-Unis) et le capital risque, qui n'est en fait que le résultat d'une « capacité d'absorption » par l'entreprise innovante ; c'est-à-dire, sa manière d'assimiler, d'exploiter puis de créer de nouvelles connaissances (Kortum et Lerner, 2000 ; Ueda et Irukawa, 2006). Ainsi, la présence du capital-risque oriente la JEI vers la construction d'une « capacité d'absorption » efficace et qui résulte de sa stratégie de R&D, sans doute influencée aussi par cette présence (Da Rin et Penas, 2007).

De même, la participation du capital-risque au tour de table agit comme un signal de qualité de la JEI pour les autres investisseurs. En outre, des études, plus axées sur la modification du comportement de la JEI due à la présence du capital-risque dans son actionnariat, ont démontré que celle-ci pousse à accélérer le passage du nouveau produit vers le marché (Hellman et Puri, 2000).

Par ailleurs, le capital-risque constitue une alternative en termes de financement à la dette pour JEI qui y trouvent comme interlocuteurs, des connaisseurs de leur situation réelle et quotidienne, à la différence des banquiers traditionnels. Leur financement est par conséquent beaucoup plus stable (trois à cinq ans, voire plus), d'où l'avantage pour leurs activités de R&D (Sénéquier, 2008).

Lors de sa sortie du capital au cours d'une introduction en bourse, le capital-risque joue en plus un rôle de certification pour la JEI (Megginson et Weiss, 1991). Il est vu comme un facteur essentiel de création et de développement d'entreprises (Zahra, 1993). La présence du capital-risque a donc des conséquences évidentes sur la politique et la stratégie d'innovation des JEI financées, et influence les dépenses de R&D de ces dernières.

- *L'actionnariat des salariés* : ces derniers sont en plus du dirigeant, la principale ressource des JEI, puisque la conduite des projets de R&D s'appuie sur leur capital humain. Dans ces conditions, ils sont considérés comme des ayants droits à la valeur créée au même titre que les autres partenaires (actionnaires, créanciers, dirigeant) (Charreaux et Desbrières, 1998). Selon Nekhili et al. (2000), ce droit à la valeur implique la nécessité d'un contrôle plus renforcé du dirigeant à travers

non seulement la participation des salariés au Conseil d'administration, mais aussi dans l'actionnariat pour aligner leurs intérêts à ceux de l'entreprise et les motiver. D'ailleurs dans la plupart des start-ups de hautes technologies, les salariés ou cadres (généralement des ingénieurs ou techniciens) sont aussi des associés ou actionnaires et décident des choix stratégiques qui engagent l'entreprise. C'est souvent le cas en phase d'amorçage où l'accès aux capitaux est limité.

Leur participation relève aussi de la volonté de les associer à la performance économique et financière de la JEI en stimulant leurs efforts grâce aux avantages financiers ou sociaux qui y sont attachés. Leur présence dans l'actionnariat contribue ainsi à la pérennité des entreprises (Desbrières, 2002).

- *La participation des membres de la famille ou proches du dirigeant de l'entreprise* : la famille ou les proches sont incontestablement le premier soutien du dirigeant ou fondateur d'une JEI, surtout dans les premières phases de développement. Leur participation peut se faire directement ou indirectement. Supposant qu'elle soit directe, elle consiste en une acquisition de droits de propriété, de votes et aussi de contrôle de l'entreprise. L'effet immédiat de cette présence est la convergence des intérêts entre ces membres et le dirigeant qui ont confiance puisqu'ils se connaissent depuis l'enfance par exemple ou partagent des liens forts (Chami, 1997 ; Allouche et *al.*, 1998 ; Straer et *al.*, 2004 ; Lambert et Chalier, 2008 ; Itoua et *al.*, 2009). Pour toutes ces raisons, les entreprises familiales sont réputées plus performantes (Monsen et *al.*, 1968 ; Mourgues, 1987 ; Charreaux, 1991 ; Allouche et *al.*, 1998 ; Lambert et Chalier, 2008). Ceci à travers la rentabilité des investissements qui est de 75% plus élevée (Monsen et *al.*, 1968 ; Gallo et *al.*, 1996 ; Allouche et Amann, 1997 ; Ganderrio, 1999) ou la croissance des ventes (Daily et Dollinger, 1992) ou la rentabilité des actifs (ROA) et des fonds propres (ROE) (Jorissen, 2002 ; Anderson et Reeb, 2003 ; Maury et *al.*, 2006).

Mais leur intervention peut avoir un effet négatif sur la gouvernance de la JEI et peut parfois menacer sa performance. Leur participation conditionne effectivement la gouvernance et la structure financière de la start-up. Par exemple, les membres de la famille peuvent être réticents, de peur de perdre le contrôle, à l'ouverture de capital nécessaire à la réalisation du projet de R&D (Lerner, 1998). De plus, ces personnes sont souvent peu initiées à la gestion ou l'activité de l'entreprise

(Lerner, 1998) et font parfois preuve d'impatience quant à la rentabilité du projet de R&D (possible après cinq ou sept ans). Ainsi, la stabilité du capital, la pérennité et la croissance de l'entreprise se trouvent menacées (Wu et *al.*, 2007).

En dehors de la structure de propriété, d'autres éléments de gouvernance ont des effets sur la performance des entreprises comme les JEI. C'est le cas des caractéristiques du conseil d'administration.

2.3.2.2 Les caractéristiques du conseil d'administration

Selon Charreaux (1997) : « le conseil d'administration est un organe qui régule la distribution du pouvoir entre les dirigeants, les actionnaires et les administrateurs d'une société, afin de protéger leurs intérêts et pour s'assurer que les dirigeants assument dûment leurs responsabilités ». Autrement dit, cet organe contrôle l'équipe managériale et la réoriente si nécessaire (Morck et *al.*, 1989 ; Charreaux, 1997). Pour ce faire, il dispose de deux systèmes de contrôle : le contrôle stratégique et le contrôle financier (Godard et Schatt, 2000). Le premier se caractérise par une évaluation ex-ante du processus de prise de décision fondée sur des critères subjectifs. Cette évaluation est complétée ex-post par des critères financiers de performance. Par opposition, le second s'appuie uniquement sur des critères financiers objectifs qu'ils soient ex-ante (budgets) ou ex-post (critères de résultat, comptables et financiers) (Charreaux, 1997). Ainsi par l'intermédiaire de ces deux systèmes de contrôle, le conseil d'administration peut astreindre le comportement des dirigeants et influencer la nature des décisions stratégiques qui menacent à leur tour la performance de l'entreprise.

Nous analysons dans quelle mesure les caractéristiques de ce conseil, c'est-à-dire sa composition, sa taille, le partage des responsabilités en son sein influencent la performance :

- *La composition du conseil d'administration* : c'est l'allocation des membres selon leur allégeance primaire aux actionnaires (administrateur indépendant³⁵ ou non lié) ou aux dirigeants (administrateur lié). Ainsi, la recherche sur la gouvernance

³⁵ Selon Parrat (2001) : « un administrateur est dit indépendant lorsqu'il n'entretient aucune relation directe ou indirecte avec les dirigeants ou l'entreprise dans laquelle il exerce son mandat (il n'est ni salarié, ni client, ni fournisseur, ni banquier significatif de l'entreprise, ni membre de la famille de l'équipe dirigeante) ».

suggère qu'un administrateur lié, un cadre supérieur ou un actionnaire dominant, peut ne pas soutenir la même stratégie de création de valeur qu'un administrateur indépendant. Les administrateurs indépendants sont traités comme des arbitres professionnels qui évaluent la performance des gestionnaires, déterminent leurs rémunérations et les remplacent au besoin (Buchholtz et *al.*, 1998 ; Barkema et Gomez-Mejia, 1998 ; Conyon et Peck, 1998 ; Core et *al.*, 1999). De ce fait, ils veillent aux intérêts des actionnaires qui sont de maximiser la valeur à travers la performance de l'entreprise. C'est surtout le cas lorsqu'il y a une fraction plus élevée de ces membres dans le conseil (Jensen, 1993 ; Godart et Schatt, 2000 ; Parrat, 2003). Leur nombre est d'autant plus important lorsque l'entreprise se finance par capital-risque afin d'exercer un contrepoids au contrôle des dirigeants (Stéphany, 2003 ; Baker et Gompers, 2003 ; Hochberg, 2004). En effet, la représentation du capital-risque au conseil d'administration peut prendre plusieurs formes (Stévenot, 2006): Soit il souhaite (et peut) être représenté dans ce conseil et nommé dans ce cas un représentant, en général le chargé d'affaires qui s'occupe de la participation. Soit il ne souhaite (ou ne peut pas) être représenté. Dans ce cas, il demande au chargé d'affaires (ou au directeur de participations) ou à une personne de confiance d'être administrateur à titre personnel ou mandate une tierce personne en raison de ces compétences avec l'accord du dirigeant. Selon Lerner (1995), ces investisseurs sont plus présents dans les conseils d'administration durant les périodes du changement des dirigeants, alors que Gompers (1995) montre que les capitaux-risqueurs moins expérimentés (très souvent jeunes) sont moins présents dans les conseils d'administration que les plus expérimentés. Par leur présence, ils exercent un contrôle direct (on dit qu'ils sont des investisseurs actifs ou « hands on ») de l'entreprise et sa gouvernance (Gabrielsson et *al.*, 2002 ; Stéphany, 2003). Cependant, l'effet des administrateurs indépendants sur la performance est controversé. Conyon et Peck (1998) arguent le fait que les intérêts financiers minimes que possèdent les administrateurs indépendants dans l'entreprise peuvent entacher leur vigilance et leur indépendance. Ils soutiennent également que l'indépendance des administrateurs peut être compromise s'ils étaient autrefois liés à l'entreprise ou s'ils sont nommés par le dirigeant (président directeur général ou fondateur). De même, leur présence dans le conseil semble influencer négativement la performance de l'entreprise, à défaut d'être neutre (Agrawal et

Knoeber, 1996 ; Yermack, 1996 ; Dalton et *al.*, 1998 ; Bhagat et Black, 1999 ; Hermalin et Weisbach, 2003).

Par ailleurs au sein du conseil, une autre distinction est faite entre les administrateurs internes (membres de l'équipe dirigeante de l'entreprise) et les administrateurs externes (membres non dirigeants du conseil). Ces derniers sont les représentants légaux des actionnaires et sont supposés plus indépendants et parfois plus compétents (lorsqu'ils sont des spécialistes) que les administrateurs internes. Par conséquent, ils ont une influence positive sur le contrôle de la gestion des dirigeants (Alexandre et Paquerot, 2000). Cependant certaines études ont montré que les entreprises ayant une majorité d'administrateurs internes ont une plus grande capacité à traiter les questions stratégiques et à opter pour des investissements en R&D (Klein, 1995).

Enfin, les sociétés de capital-risque peuvent choisir d'être présentes dans le Conseil d'Administration ou de Surveillance selon la forme juridique des entreprises financées et du pacte d'actionnaires signé entre les différentes parties. Lorsqu'elles prennent part au CA, elles participent aux prises de décisions stratégiques, influencent³⁶ la gouvernance et la performance de l'entreprise.

En sus de cette typologie d'administrateurs, on identifie la taille du conseil d'administration comme une autre variable influente.

- *La taille du conseil d'administration* : Plusieurs auteurs affirment que le conseil perd de son efficacité lorsqu'il devient trop grand (Lipton et Lorsch, 1992 ; Jensen, 1993 ; Yermack, 1996 ; Bhagat et Black, 2002). En effet, les conseils d'administration de grande taille sont jugés peu réactifs et relativement inefficaces dans leur fonctionnement puisque leur aptitude à exercer une surveillance plus active des dirigeants s'en trouve amoindrie. Au contraire, Ginglinger (2002) considère « qu'un grand conseil multiplie les expertises » ; même si cela « accroît les conflits potentiels, les coûts » et au final, cela ralentit la prise de décision.

L'étude de la gouvernance des JEI a démontré l'existence de conflits d'intérêt potentiels entre les différents partenaires de l'entreprise, à savoir le fondateur (dirigeant ou entrepreneur), les

³⁶ Voir paragraphe précédent.

actionnaires, les créanciers et aussi les salariés. Pour éviter que ces conflits n'entraînent la faillite ou l'échec de l'entreprise, la littérature fait état de différents mécanismes incitatifs ou de contrôle. Ces dispositifs, surtout ceux relatifs à l'intervention du capital-risque³⁷, ont démontré leur efficacité et contribué au succès d'un grand nombre de JEI.

³⁷ Voir paragraphe 2.1.3 de cette section.

Conclusion partielle

Les JEI sont des PME indépendantes dont les activités de R&D doivent représenter au moins 15% du total des charges déductibles au titre de l'année d'exercice comptable en cours. Par nature fragiles du fait du caractère récent de leur création, elles font aussi face aux risques inhérents aux activités de R&D : coûts élevés, chances d'aboutissement incertaines et taux d'échec élevés de plus de 70%. Cet état de fait rend inopérantes les méthodes d'évaluation traditionnelles de décision d'investissements. Cette situation constitue un terreau favorable pour les problèmes d'asymétrie d'information, en général ceux touchant la gouvernance et le financement. Dès lors, les bailleurs de fonds traditionnels (banques) sont réticents à y investir. Ainsi, ces jeunes pousses déjà en proie à des risques opérationnels et commerciaux aigus voient poindre à l'horizon des risques de rationnement de crédit menaçant leurs chances de survie à court terme, voire de succès à moyen et long terme.

Définir cette notion de succès n'est pas toujours aisé. La littérature recense un certain nombre de définitions que nous avons listées plus haut (Griffin et Page, 1996 ; Balachandra et Friar, 1997 ; Smith-Doerr et *al.*, 2004). En général, celles-ci se basent soit sur des critères qualitatifs, soit sur ceux quantitatifs. Pour des raisons d'opérationnalité, nous en avons retenue qu'une : une JEI à succès est une entreprise qui a opéré de façon continue ses activités tout au long de la période et qui a été capable de générer une croissance financière et/ou économique soutenue.

Quant aux facteurs de succès ou d'échec, il peut être noté aussi qu'aucun consensus n'émerge dans la littérature (Damanpour, 1991; Kumar, 1996; Shenhar et Dvir, 1996 ; Balachandra et Friar, 1997; Smith-Doerr et *al.*, 2004). Une interprétation plausible serait de souligner le fait qu'il n'existe probablement aucun facteur spécifique dont la présence garantisse à coup sûr le succès. Toutefois, les circonstances dans lesquelles opèrent les JEI expliquent pourquoi le financement et la gouvernance de l'entreprise soient les éléments les plus régulièrement cités par les différents auteurs comme facteurs déterminants dans les chances de succès ou de l'échec des JEI. Un type de financement en particulier se distingue par son aspect innovant : le capital-risque. Il est généralement vu comme un facteur accélérant la réussite de ces entreprises parce qu'il apporte des solutions adaptées à leurs problèmes de financement et de gouvernance.

Etant donné que la plupart de ces travaux ont porté sur les grandes entreprises en général ou les start-up anglo-saxonnes en particulier, nous avons axé notre recherche sur les start-ups technologiques ou JEI en France.

Cette analyse fait l'objet d'une deuxième partie qui est centrée sur l'étude empirique des facteurs de succès ou d'échec des JEI françaises.

DEUXIEME PARTIE :

Etude empirique des facteurs de succès ou d'échec des JEI selon les modalités financières et de gouvernance

La démarche empirique

A l'instar des autres économies contemporaines, la France accorde aux hautes technologies une importance croissante ces dernières années. De nombreux acteurs, qu'ils soient publics, comme l'Etat ou les régions ou privés, comme les sociétés de capital risque et les entrepreneurs, fondent de grands espoirs sur le développement des JEI. Tous voient en elles de potentiels Yahoo, Google, Amazon, Microsoft, e-Bay, Genentech, Intel, Apple Ces noms célèbres aux Etats-Unis et dans le monde évoquent des réussites spectaculaires d'entreprises innovantes qui ont toutes été à l'origine des JEI encore appelées start-ups technologiques ou de hautes technologies. Les start-ups d'origine américaine ont fait l'objet d'une littérature abondante, essentiellement anglo-saxonne. Cependant, il existe peu de recherches sur les réussites des JEI en France. Cette deuxième partie de notre travail de recherche doctorale se propose donc d'apporter des éléments de réponse aux deux questions principales suivantes :

- *Huit ans après leur création, les JEI françaises sont-elles capables de voler de leurs propres ailes ? ou sont-elles performantes ?*, sachant que selon la loi de finances 2004, le statut JEI ne peut être octroyé qu'à des entreprises qui ont moins de huit ans d'existence ;
- *Quelles sont les conditions qui favorisent le succès de celles qui sont parvenues à dépasser ce cap ?* en d'autres termes, pour quelles raisons certaines JEI françaises survivent-elles et d'autres non? Pour quelles raisons certaines JEI françaises enregistrent-elles une croissance et d'autres non ?

Pour répondre à ces deux questions, nous organisons notre étude en **trois chapitres** :

- dans le **premier chapitre**, nous présentons la démarche de constitution de l'échantillon de JEI françaises sur lequel va porter notre étude.
- dans le **second chapitre**, nous construisons les groupes de sociétés selon les critères de réussite retenus. C'est donc à cette étape que nous identifions les JEI françaises qui ont réussi ;
- dans le **troisième chapitre**, nous analysons les facteurs de succès ou d'échec des JEI françaises.

Le **premier chapitre** est consacré à la description de la méthode de collecte des données. Dans une première section, nous décrivons la source des données et les variables ayant servi à

l'étude. Dans la deuxième section, nous présentons le mode de constitution de la base de données de l'étude. Cette section retrace la démarche de sélection des JEI françaises étudiées. Les dates de création de ces sociétés sont 1996 ou 1997 ou 1998, en fonction de la disponibilité des données et pour avoir suffisamment de recul afin de les observer.

Comme à cette époque et pendant la période d'observation que nous avons choisie, le statut de JEI n'existait pas, il nous faut projeter sur la population d'entreprises étudiées les caractéristiques de JEI statutaires ayant obtenu le statut de JEI à partir de l'année 2004 (date d'instauration du dispositif JEI par la loi de finances de 2004). Ainsi, nous réalisons une simulation des entreprises statutaires, qui permet d'obtenir une population de JEI équivalentes que nous nommons « JEI simulées ».

Le **deuxième chapitre** concerne l'évaluation de la réussite des JEI françaises ou la constitution des groupes de JEI selon les critères de réussite. Pour ce faire, nous utilisons deux critères de succès suivant deux étapes distinctes :

- dans *l'étape n°1*, nous analysons le devenir(ou la survie) des JEI simulées depuis leur création ; c'est-à-dire après sa création, l'entreprise est-elle en cessation d'activité, voire défailante ou en faillite ? ou a-t-elle été rachetée par une autre société ou a-t-elle fusionné avec une autre firme ? ou dans le meilleur des cas, poursuit-elle ses activités sans interruption en gardant le même numéro d'identification depuis sa création ? Le critère de survie, utilisé dans cette étape et que nous présentons dans la première section, permet d'identifier :
 - o les JEI simulées en faillite,
 - o celles rachetées ou fusionnées par une autre entreprise,
 - o celles en « poursuite d'activité » autonome.
- dans *l'étape n°2*, nous analysons l'évolution des performances économique et financière des JEI simulées « en poursuite d'activité », en ignorant les deux (2) premières années suivant leur création, afin de tenir compte de la non pertinence de certains résultats financiers dus aux pertes constatées dans les premières années. Cette analyse, basée sur le critère de performance, se fait à travers une classification automatique et elle permet d'identifier les JEI simulées performantes selon différents indicateurs économiques et financiers. Nous la présentons dans une seconde section.

Ces deux critères de succès ou d'échec servent à réaliser une typologie qui permet d'identifier trois groupes de JEI simulées, selon qu'elles soient en situation:

- *d'échec (les firmes en faillite)*
- *de celles qui ont moins bien réussi*
- *ou de réussite (succès).*

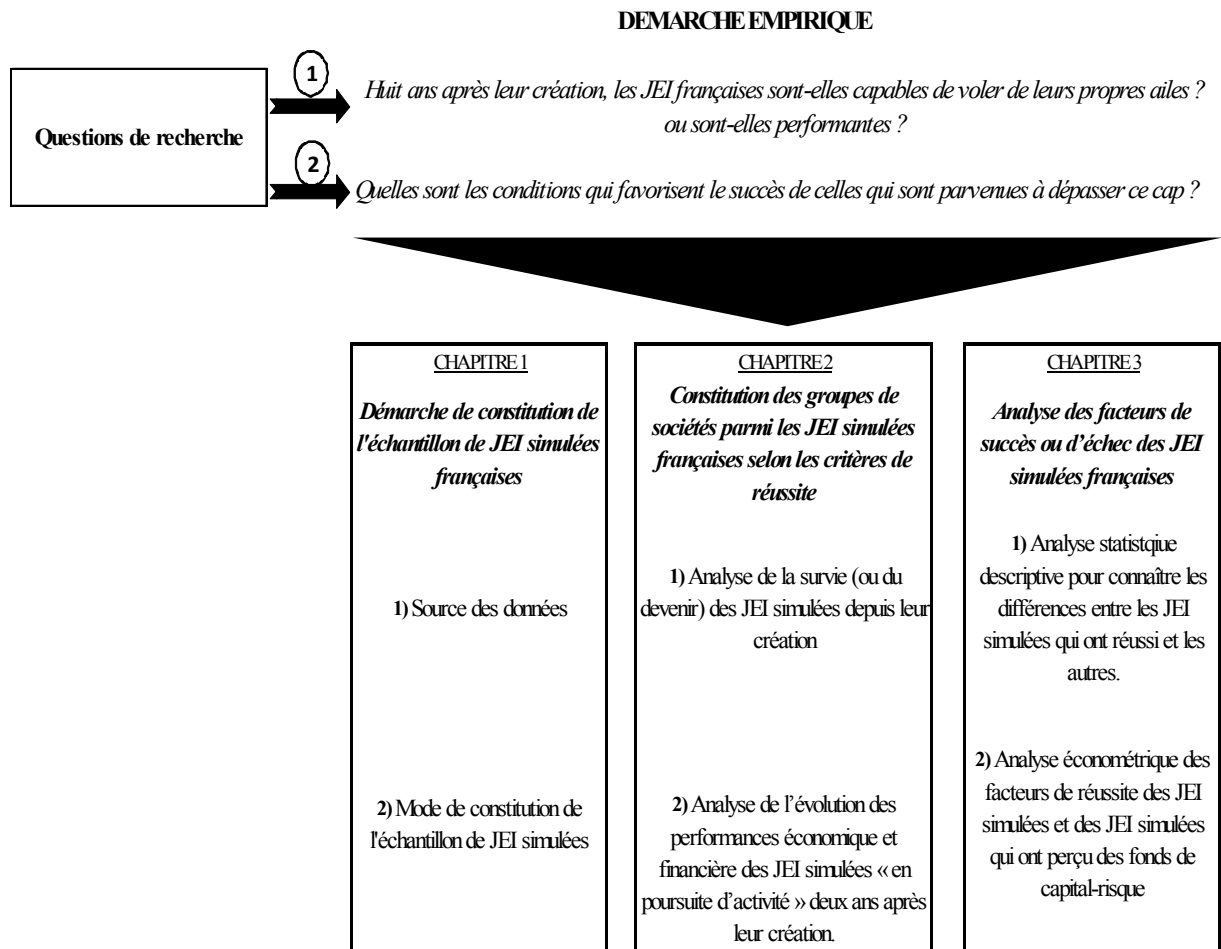
Toutefois, la période d'évaluation de la réussite des JEI simulées (ou équivalentes) recouvre la crise des NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication) survenue en 2001 ; ce qui peut biaiser les résultats dans un sens défavorable à leur succès. De plus, ces entreprises ne pourront totalement être comparables aux JEI actuelles³⁸, puisque les JEI simulées n'ont pas bénéficié d'une réglementation fiscale et sociale aussi favorable que le dispositif JEI.

Le **troisième chapitre** est consacré à l'analyse des facteurs de succès ou d'échec des JEI françaises étudiées. Dans une première section, nous réalisons une analyse statistique descriptive afin de savoir comment se différencient les groupes (*moins bien réussi* et *réussite*) de JEI simulées en « poursuite d'activité », obtenus lors de la classification automatique. Nous étudions donc leurs spécificités à savoir : leur profil financier et leur mode de gouvernance. Ensuite, nous cherchons à établir s'il existe un lien entre ces attributs et leur performance. Dans une seconde section, nous procédons à une analyse économétrique des facteurs de réussite des entreprises soumises à notre étude. Cette analyse s'effectue à partir de régressions multiples généralisées suivies de régressions logistiques. Nous terminons cette section par une étude spécifique des facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées financées par capital-risque.

Toute cette démarche empirique est représentée dans la figure 13.

³⁸ JEI statutaires ayant obtenu le statut JEI.

Figure 13 : La démarche empirique



Chapitre 1 : Constitution de l'échantillon de JEI simulées

Ce chapitre est subdivisé en deux sections dont :

- la première porte sur la présentation des sources de données qui ont permis de collecter les informations nécessaires à notre étude empirique. Nous présentons également les variables retenues.
- la seconde montre le mode de constitution de l'échantillon de JEI simulées

Section 1 : Sources des données et variables retenues

1.1/ Les sources des données

Pour réaliser notre étude, nous avons sollicité des fichiers d'entreprises fournis par l'Agence Centrale des Organismes de Sécurité Sociale (ACOSS). Ces fichiers renseignent sur les avantages sociaux comme les exonérations de cotisations sociales, dont ont bénéficié les entreprises entre l'année 1999 et l'année 2007. Ceci nous permet entre autres, d'identifier les firmes ayant bénéficié d'exonérations de cotisations sociales depuis l'avènement du dispositif JEI en 2004.

En plus de ces fichiers, nous avons eu recours au Répertoire d'entreprises SIRENE pour l'année 2006 produit par l'INSEE (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques). Ce répertoire a permis de localiser les JEI statutaires.

De même, nous avons sollicité d'autres fichiers d'entreprises produits par le Ministère français de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, et principalement la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP). La DEPP réalise des enquêtes annuelles sur les activités de R&D d'entreprises françaises qui emploient au moins un chercheur à temps plein. Même si cette restriction induit que ces enquêtes laissent probablement échapper des entreprises qui n'ont pas un chercheur dédié, elle permet néanmoins de s'assurer que les entreprises objet de ces enquêtes réalisent effectivement de la R&D. Au total, ces fichiers présentent des données individuelles de 11054 entreprises, enquêtées entre 1998 et 2006 par la DEPP. Ils contiennent entre autres des informations sur :

- le secteur d'activité de l'entreprise,
- son effectif total et celui des chercheurs ou techniciens,
- son chiffre d'affaires,
- le nombre de brevets déposés,
- le budget total alloué à la R&D, se déclinant également en dépenses internes ou externes de R&D,
- les financements publics, privés ou propres,
- etc.

Cependant ces informations, malgré leur utilité, sont difficiles à exploiter à cause d'un grand nombre de données manquantes. Elles sont également insuffisantes pour les besoins de notre étude. C'est pourquoi, nous les complétons par des données fournies par les bases Diane et VentureExpert, ainsi que par d'autres sources telles que :

- les différents sites internet des entreprises
- www.biotechnologiefrance.org
- www.france-biotech.org
- www.lusinenouvelle.fr
- www.lesechos.fr
- www.journaldunet.fr
- www.societe.com
- www.score3.fr

Créée en 1988, la base de données VentureExpert nous a permis de recenser les informations suivantes: *la liste des entreprises financées par capital-risque en France avec l'année d'intervention, les montants investis et les différentes sociétés de capital-risque participant aux divers tours de table.*

Quant à la base de données DIANE, elle permet d'obtenir les comptes sociaux ou financiers sur plusieurs années, des entreprises inscrites au Registre du Commerce en France.

1.2/ Les variables retenues

Dans les différentes sources de données présentées précédemment, nous avons sélectionné les variables relatives à l'identification des entreprises, à savoir :

- *l'année de création,*
- *le secteur d'activité,*
- *la forme juridique,*
- *le lieu d'implantation du siège social,*
- *et l'étendue du marché.*

Nous avons également pris en compte les variables liées :

- *aux activités de R&D,*
- *et aux montants d'exonérations de cotisations sociales, déjà énumérés dans le paragraphe précédent.*

Certaines variables financières, identifiées dans le passif du bilan des entreprises, ont permis de décrire le profil financier des entreprises. Ainsi, nous avons pu déterminer :

- les *proportions ou les parts des différents types (instruments) de financements*³⁹ dans le total bilan de l'entreprise,
- et le *degré de diversification* (ou l'*entropie*) ; en effet, bien qu'il existe plusieurs manières de mesurer la diversification d'une entreprise, nous utilisons la méthode de Jacquemin (1975) et Baldwin (2002) dont la formule est la suivante :

Entropie = $\sum S_i \log (1/ S_i)$ où S_i est la part de l'instrument dans le total bilan de l'entreprise. Contrairement à l'indice de Herfindahl-Hirschmann (IHH) utilisé pour mesurer la concentration du marché en additionnant les carrés des parts de marché de toutes les firmes d'un secteur, l'entropie mesure le degré de diversification⁴⁰ à l'intérieur d'une entreprise (Jacquemin, 1975). Par exemple, elle sert à mesurer l'importance de chaque activité par rapport à l'ensemble des industries développées au sein d'une même société. Appliquée à notre étude, cette dernière permet de mesurer l'importance de chaque type de financement dans la structure financière et de savoir si la société dépend d'un financement en particulier.

La gouvernance des JEI simulées a quant à elle été perçue à travers *la composition de leur actionnariat* ou *grâce à celle de leur structure financière*.

D'autres variables financières et économiques ont servi d'outils de mesure du succès de ces entreprises, à travers leur performance. Par exemple, nous nous sommes appuyés sur ces informations pour décrire la trajectoire des JEI simulées qui sont en « cessation d'activité » ou en faillite. Toutefois, nous avons dû construire de nouvelles variables pour estimer l'évolution de la performance des JEI simulées en « poursuite d'activité » sur les six ans d'observation. Comme variables construites⁴¹ et retenues dans l'étude, nous avons:

- *les taux de croissance annuels moyens du chiffre d'affaire, du bénéfice, de l'excédent brut d'exploitation, de l'effectif, du total bilan, de la capacité d'autofinancement, et de la valeur ajoutée ;*

³⁹ Nous détaillons ces financements dans le chapitre suivant.

⁴⁰ Diversification en termes d'industries ou activités.

⁴¹ Nous décrivons le mode de calcul de ces variables dans le chapitre suivant.

- *les ratios annuels moyens de la rentabilité économique, de la rentabilité et de la productivité du capital financier, de l'autonomie financière, de la capacité de remboursement, et du score de Conan-Holder.*

L'ensemble de ces informations a permis d'évaluer la réussite des JEI simulées françaises. Pour sélectionner ces dernières, nous avons constitué un échantillon de ces entreprises. Nous présentons concrètement la démarche suivie dans la section suivante.

Section 2 : Constitution d'un échantillon de JEI simulées

Cette opération se décline en deux étapes principales :

- l'identification des JEI statutaires ayant obtenu le statut JEI à partir de l'année 2004
- et la constitution de l'échantillon de JEI simulées.

2.1/ Première étape : Identification des JEI statutaires à partir de l'année 2004

Comme énoncé précédemment, nous débutons notre recherche par l'identification des JEI statutaires existantes. Cette démarche n'a été possible que grâce au fichier fourni par l'ACOSS. Ce fichier comprend les montants d'exonérations de cotisations sociales annuels (depuis l'année 1999 jusqu'à 2007) au titre des différents dispositifs, dont ont bénéficié les entreprises en France. Ces dispositifs concernent notamment le statut JEI mis en place à partir de 2004, mais aussi les dispositifs entrés en vigueur dans les années 90 et relatifs aux 35h par exemple (voir première partie du document). Nous avons alors deux types de variables annuelles dans ce fichier :

- les exonérations de cotisations sociales perçues au titre des autres dispositifs ;
- et les exonérations de cotisations sociales perçues au titre du dispositif JEI (à partir de l'année 2004).

Les JEI statutaires ont donc été identifiées grâce aux *montants d'exonérations de charges sociales perçues au titre du dispositif JEI*. En effet, les entreprises ayant le statut JEI peuvent bénéficier d'exonérations de cotisation de charges sociales à l'URSAAF⁴² (Organisme chargé de recouvrer les ressources de la sécurité sociale telles que les *cotisations sociales patronales et salariales, les contributions sur les revenus de remplacement et du patrimoine, les taxes diverses*). Cet avantage constitue l'un des principaux moyens fiables d'identification des JEI statutaires. Parmi ces entreprises, nous avons retenu celles de l'année 2005 parce que la cohorte d'entreprises bénéficiant du statut JEI est la plus élevée à cette période, comparativement aux autres années. De plus, ces sociétés conservent pratiquement toutes cet

⁴² La caisse nationale de l'URSAAF est l'ACOSS.

avantage pendant les deux années suivantes. Par exemple, les recoupements montrent que les JEI statutaires en 2005 le demeurent en 2006 et 2007.

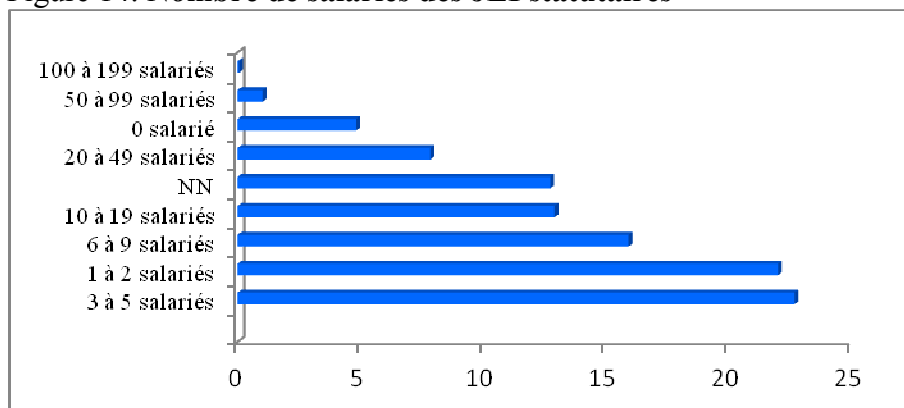
En se servant de leurs numéros d'identification, nous les avons recherchées dans le fichier de la DEPP, dans la base de données Diane, ainsi que dans le Répertoire SIRENE 2006 de l'INSEE.

Ces recherches supplémentaires ont permis d'obtenir ou de compléter des informations liées à leurs activités de R&D et à leurs caractéristiques. De plus, ces rapprochements ont permis de constater que le fichier de la DEPP ne comporte que 50% des JEI statutaires identifiées dans la base ACOSS ; tandis que dans le Répertoire SIRENE pour l'année 2006 de l'INSEE, nous les avons toutes (soit 1739 enregistrées cette année-là).

Par ailleurs, l'étude de leurs caractéristiques confirme effectivement que :

1. ***elles sont des petite ou moyenne entreprises employant moins de 250 personnes;*** en effet, les JEI statutaires en 2005 confirment cette statistique avec un seuil d'effectif maximum de 110 en 2005 et de 150 pour les autres années, comme le démontre la figure 14.

Figure 14: Nombre de salariés des JEI statutaires



Source : Auteur (construit à partir du Répertoire Sirene 2006 INSEE)

2. ***elles ont des chiffres d'affaires inférieurs ou égaux à 20 millions d'euros au cours de l'exercice.***
3. ***elles sont créées depuis moins de 8 ans,*** et sont pour la plupart créées entre 2000 et 2004. Elles ont entre **1 et 5 ans d'existence.**
4. ***elles n'ont pas été créées « dans le cadre d'une concentration, d'une restructuration, d'une extension d'activités préexistantes ou d'une reprise de***

telles activités » comme énoncé dans la loi de finance 2004. Ce sont donc des créations pures.

Toutefois, *leurs dépenses de recherches ne représentent pas toujours au moins 15% des charges totales engagées au titre de cet exercice* ; en effet, cette condition n'est pas totalement vérifiée car il existe des JEI en 2005 qui ont des dépenses de R&D ne représentant que **3%** des charges totales engagées par l'entreprise au titre de l'exercice en cours.

Aussi, nous n'avons pas pu observer dans les sources de données mises à notre disposition les conditions liées à la structure du capital, comme stipulées dans le dispositif (voir première partie). Pour pallier à cette insuffisance, nous avons consulté des sources internet, généralement les sites internet des entreprises.

Considérant les résultats de cette étude, nous simulons les cinq (5) caractéristiques validées, et énumérées précédemment, sur les autres entreprises du fichier fourni par la DEPP.

Par ailleurs, nous veillons à ce que ces autres entreprises n'aient pas bénéficié d'exonérations de cotisations sociales au titre du dispositif JEI ; nous assurant ainsi qu'elles n'ont pas obtenu le statut JEI au cours de notre période d'étude.

Nous présentons le procédé de simulation dans l'alinéa suivant.

2.2 Seconde étape : construction de l'échantillon de JEI simulées

La base de données initiale est constituée des entreprises fournies par la DEPP. Nous avons complété cette base par d'autres informations obtenues dans la base DIANE, et qui portent sur les renseignements financiers et économiques de ces entreprises. En outre, pour nous assurer que les firmes simulées (ou équivalentes) ne sont pas des JEI statutaires existantes, nous croisons également la base fournie par la DEPP à celle de l'ACOSS. Toute cette démarche s'effectue grâce à l'identifiant de chaque entreprise qui est unique (commun pour toutes les bases).

Sur la nouvelle base commune réunissant les trois précédentes (DEPP, DIANE, ACOSS), nous sélectionnons les entreprises créées en 1996 ou en 1997 ou en 1998. Nous appliquons ensuite les caractéristiques des JEI statutaires existantes sur ces entreprises sélectionnées,

mais uniquement à leur année de création. Nous obtenons 488 JEI équivalentes⁴³ des JEI statutaires.

D'un autre côté, pour les besoins de notre étude, nous collectons d'autres données relatives au financement et à la gouvernance de ces JEI simulées, à travers la base VentureXpert et les sources internet (citées plus haut).

Une fois l'échantillon de JEI simulées constitué et les données collectées, nous avons procédé à l'évaluation de la réussite de ces entreprises. Cette analyse a permis de constituer des groupes de sociétés selon les critères de réussite retenus. Dans le chapitre 2, nous présentons les résultats de cette évaluation.

⁴³ Dans notre étude, nous les appelons les JEI simulées.

Chapitre 2 : Constitution des groupes de sociétés selon les critères de réussite

Dans ce chapitre, nous évaluons le succès ou l'échec des JEI simulées en prenant appui sur des critères énoncés dans la littérature. Ces critères sont d'une part relatifs à la survie, perçue à travers le statut vital, et d'autre part à la performance économique et financière. Nous tentons ainsi de répondre à la question de savoir si huit ans après leur création, les JEI françaises sont parvenues à voler de leurs propres ailes ou si elles sont performantes.

Pour ce faire, nous organisons notre travail de la manière suivante :

- dans une première section, le succès ou l'échec des JEI simulées est évalué à partir du critère de survie : c'est-à-dire, qu'elles sont classées selon qu'elles soient en faillite, fusionnées (ou rachetées) ou en situation normale (en poursuite d'activités) ;
- dans une seconde section, une évaluation plus spécifique du succès ou de l'échec est réalisée sur les JEI simulées en « poursuite d'activités ». Cette étude est réalisée selon les critères retenus de performance économique et financière. Nous utilisons à cet effet des indicateurs financiers et non financiers qui sont représentatifs de :
 - o la croissance
 - o la profitabilité
 - o la rentabilité
 - o l'autonomie financière
 - o la productivité
 - o et le risque de l'entreprise.

Section 1 : Constitution des groupes de JEI simulées selon le critère de survie

Dans un premier paragraphe, nous décrivons la méthodologie utilisée dans cette étude. Dans un second paragraphe, nous présentons les principaux résultats obtenus.

1.1/ Méthodologie de l'étude

1.1.1 Les entreprises étudiées

Cette étude a été réalisée sur quatre cent quatre-vingt-huit (488) JEI simulées. Ces entreprises sont créées entre le 1^{er} janvier 1996 et le 31 décembre 1998. Elles emploient au moins un chercheur à temps plein. Ceci nous conforte dans l'idée que ces entreprises ont bel et bien des activités de R&D.

1.1.2 Les variables de l'étude

Nous utilisons le critère de survie pour évaluer la réussite des JEI simulées. Nous obtenons cette information à partir de la variable « situation juridique ». Celle-ci nous renseigne sur les différentes modifications de structure juridique intervenues au cours de la vie d'une entreprise. Ce sont par exemple une fusion, une acquisition, une absorption, une cession, une scission ou encore une liquidation (la défaillance ou la faillite).

La variable « situation juridique » fait partie des informations collectées sur les JEI simulées, dans la base de données DIANE. Toutefois, d'autres sources ont été mobilisées pour croiser et affiner les informations. A chaque fois que ce fut possible, nous nous sommes efforcés à recenser les raisons de leur modification de structure. Ces sources sont les sites internet de chacune des entreprises, les sites spécialisés comme france-biotech.org, usinenouvelle.com et score3.fr et la presse en général.

Cette variable retrace l'historique de l'entreprise, recense les difficultés rencontrées dont l'impact peut être d'entraîner une discontinuité dans ses activités. De même, elle permet d'apprécier la capacité de l'entreprise à survivre, à se développer. Elle laisse aussi entrevoir sa stratégie. Grâce à elle, nous pouvons identifier les JEI simulées qui ont réussi au regard du critère de survie.

En plus de la variable « situation juridique », nous avons retenu d'autres variables pour décrire les groupes (classes) d'entreprises obtenus. Celles-ci reflètent la performance économique et financière (tableau 15) et permettent aussi de décrire le profil financier et la gouvernance des entreprises étudiées (uniquement sur les JEI simulées en faillite et au début de leur existence).

Les variables qui servent à décrire le profil financier des JEI simulées en faillite sont celles issues de leurs comptes financiers, en occurrence le bilan financier. A partir de ce document, nous déterminons l'intensité de chaque type de financement à savoir :

- les *capitaux propres* en distinguant le *capital-risque*, les *subventions d'investissement*, les *dettes financières à long terme* (auprès des établissements financiers),
- les *concours bancaires* (dettes financières à court terme)
- le *crédit commercial* (dettes fournisseurs ou clients, etc.)
- et les *autres instruments financiers* constitués entre autres des *dettes fiscales et sociales*. A ce niveau nous distinguons les *exonérations de cotisations sociales*.

Quant à la gouvernance, nous l'appréhendons en nous basant sur l'actionnariat qui illustre la participation éventuelle au capital :

- du fondateur,
- des membres de la famille du fondateur,
- des salariés
- des associations ou coopératives,
- du capital-risque.

Tableau 15: Les variables utilisées

	VARIABLES
<i>critère de réussite: la survie de l'entreprise</i>	situation juridique de l'entreprise
<i>Indicateurs de Performance</i>	(détermination des taux de variation)
Profitabilité	Le bénéfice
	l'Excédent Brut d'Exploitation (EBE)
Autonomie	la Capacité d'Autofinancement (CAF)
Solvabilité	Le Score de Conan et Holder ou le risque de défaillance de l'entreprise
	La capacité de remboursement
	capacité de remboursement=Dettes financières/CAF
Rentabilité	La rentabilité économique
	rentabilité économique =Résultat d'exploitation net d'impôt x100 / Total Actif
	La rentabilité financière
	rentabilité financière=Capacité d'autofinancement x100 / Fonds propres
	Le ROE (Rentabilité des capitaux propres) ROE=Résultat net x100 / Capitaux propres
Productivité	la productivité du capital financier
	La productivité du capital financier=Valeur ajoutée / (Actif circulant net + Effets portés à l'escompte et non échus)
Valeur ajoutée	la valeur ajoutée
Taille	L'effectif
	Le total bilan ou total actif
<i>Indicateurs du profil financier</i>	
capitaux propres	capital-risque
	subventions d'investissement
	dettes financières à long terme
concours bancaires	dettes financières à court terme
crédit commercial	dettes fournisseurs ou clients
autres instruments financiers	dettes fiscales et sociales
	exonérations de cotisations sociales
<i>Indicateurs de la gouvernance</i>	
actionnariat	actionnariat-Fondateur
	actionnariat des membres de la famille du Fondateur
	actionnariat-salariés
	participation du capital-risque
	participation d'associations ou coopératives

1.1.3 La méthode d'analyse

Considérant la variable « situation juridique », nous réalisons une première classification ou une typologie des JEI simulées afin d'identifier celles qui sont en faillite, fusionnées ou rachetées ou qui poursuivent normalement leurs activités depuis leur création.

A travers l'étude de la répartition des JEI simulées selon cette variable nous obtenons trois groupes d'entreprises :

- celles en faillite ou en défaillance (liquidation judiciaire, redressement judiciaire, plan de continuation, cessation d'activité) ;
- celles fusionnées ou absorbées ou rachetées;
- et celles en poursuite d'activité sous la même identité ou en « situation normale (sans modification de leur structure juridique initiale).

Afin de mieux connaître les caractéristiques de ces JEI simulées réparties en trois (3) groupes, nous étudions la trajectoire de celles en faillite et de celles absorbées ou fusionnées ou rachetées. Nous analysons ces trajectoires à travers la détermination du taux de croissance au cours de la période d'étude, des différents indicateurs de performance annuels pour chaque entreprise (cf. tableau 16). Pour compléter cette étude descriptive, nous recherchons leur profil financier et leur mode de gouvernance au début de leur existence.

Quant aux JEI simulées en « poursuite d'activité », elles font l'objet d'une seconde classification présentée dans la section 2 de ce chapitre, afin de mieux cerner leurs caractéristiques et leurs pratiques.

Nous présentons dans le paragraphe suivant les principaux résultats obtenus dans la première classification en fonction du critère de survie.

1.2/ Principaux résultats empiriques

1.2.1 La classification des JEI simulées selon le critère de survie

A travers l'étude de la répartition des JEI simulées selon la variable « situation juridique », nous obtenons trois groupes d'entreprises dont :

- Quarante-vingt quinze (95) sont en faillite ou en défaillance (liquidation judiciaire, redressement judiciaire, plan de continuation, cessation d'activité) avant l'année 2007 ;
- Six (6) sont fusionnées ou absorbées ou rachetées;

- et trois cent quatre-vingt sept (387) sont en situation normale ou en poursuite d'activité sous la même identité (sans modification de leur structure juridique initiale).

1.2.2 Les caractéristiques des JEI simulées en faillite ou en défaillance

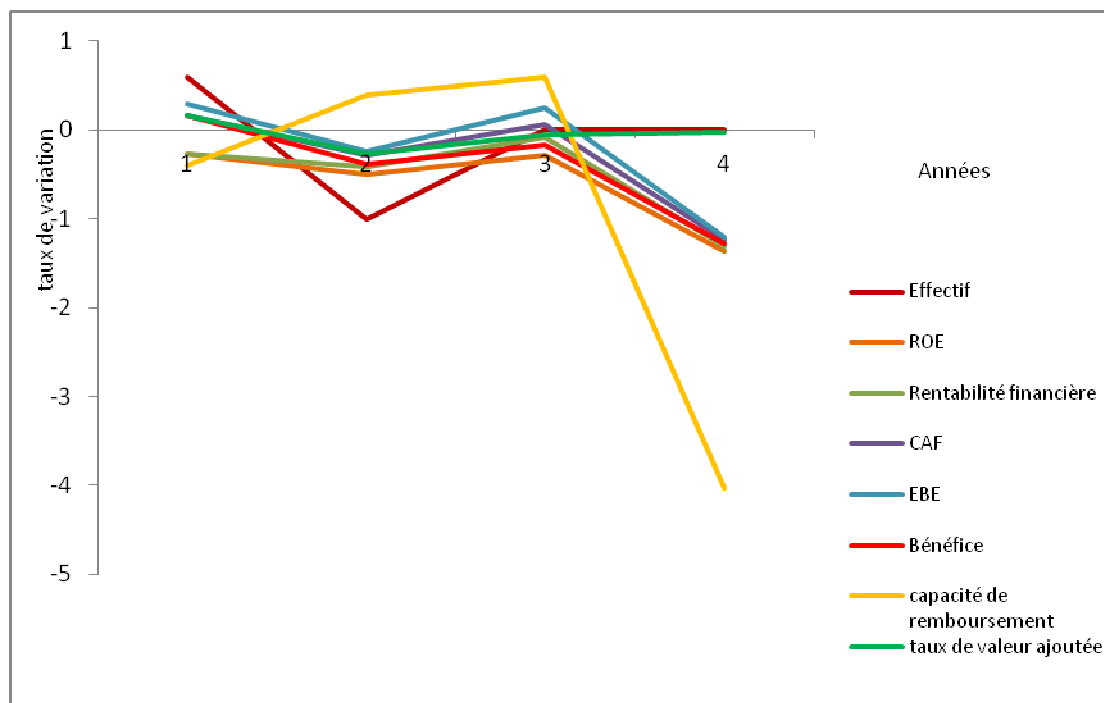
L'analyse des caractéristiques des JEI simulées en faillite ou défaillance se fonde sur :

- la trajectoire qu'elles ont suivie durant leur existence aux plans économique et financier
- leur profil financier
- et leur gouvernance.

1.2.2.1 La trajectoire des performances des JEI simulées en faillite

Concernant leur trajectoire, ces sociétés ont connu une chute brutale des différents indicateurs de performances économique et surtout financière (ROE, Rentabilité financière, capacité de remboursement et bénéfice) à partir de l'an 3, comme le montre la figure 15. Le tableau 16 reprend de façon détaillée cette trajectoire.

Figure 15 : Trajectoires des performances d'une JEI simulée en faillite



Avec 1 à 4 correspondant aux années d'observation : de 1998 à 2001.

Source : Auteur

Tableau 16 : Trajectoires des quatre-vingt quinze (95) JEI simulées « en faillite ou défailante »

<i>Variables</i>	<i>Trajectoires et quelques caractéristiques des entreprises (avec cas spécifique de la région Lorraine)</i>
Taux de croissance du bénéfice	Les pentes calculées sont fortement négatives, démontrant ainsi la détérioration ou l'inexistence de gain de ces entreprises au cours du temps. De ce fait, ces firmes n'ont pu tirer réellement profit de leurs activités risquées de R&D. Ce sont des JEI essentiellement tournées vers l'international, mais qui couvrent aussi le marché national où elles sont réparties. Toutefois, on dénombre quelques JEI qui ont amélioré leurs bénéfices. Parmi celles-ci, figurent deux (2) firmes implantées en Lorraine opérant en Ingénierie, études techniques ou Programmation informatique et n'ayant pas de capitaux-risqueurs dans leur structure financière. Ces deux JEI se concentrent sur le marché local et national. Les autres, ayant aussi recensé de fortes croissance de leurs bénéfices, sont pour la plupart implantées en Ile-de-France et se partagent les marchés national et international.
Taux de croissance l'EBE	Bien que l'EBE de certaines JEI ne soit fortement en déclin avec le temps, plus de la moitié des JEI défailtantes observent une trajectoire croissante.
Taux de croissance la CAF	Dans l'ensemble, les JEI défailtantes ont des valeurs de capacité d'autofinancement décroissantes et généralement négatives. Ceci démontre leurs difficultés à autofinancer leurs activités de R&D, et donc leur grande fragilité financière.
Le Score moyen annuel de Conan et Holder	Ce score mesure le risque de défaillance ou d'insolvabilité d'une entreprise. Les valeurs de cet indicateur sont négatives dès le début de la période d'observation. Aussi, la majorité des JEI défailtantes ont des scores de plus en plus faibles. D'où le risque de faillite accru de ces entreprises.
Le ratio moyen de capacité de remboursement	Les trajectoires observées pour les JEI défailtantes sont généralement décroissantes (avec des valeurs négatives observées après 5 ans d'existence) ou constantes (pour certaines d'entre elles)
Le ratio moyen annuel de rentabilité économique	Même si dans l'ensemble les JEI défailtantes ont connu des variations importantes pour ce ratio, ce dernier connaît une croissance positive pour un certain nombre d'entreprises (42% d'entre elles). Tandis qu'environ 48% des entreprises ont des pentes négatives. Ces dernières JEI sont alors incapables de dégager un résultat en utilisant l'ensemble de leurs moyens. Aussi, parmi les 48% dont la rentabilité se dégrade, nous n'avons que 19% qui ont été financées par capital-risque, elles toutes opèrent principalement dans les secteurs de la R&D (Biotechnologie, Santé, etc.), et des Technologies de l'Information, et 50% sont implantées dans les régions Ile-de-France (26%), Provence-Alpes-Côte d'Azur. Enfin, nous ne dénombrons aucune installée en Lorraine. En revanche pour celles qui améliorent leur rentabilité économique au cours de la période, nous notons deux (2) JEI implantées en Lorraine, opérant en Ingénierie, études techniques ou Programmation informatique et n'ayant pas de capitaux-risqueurs dans leur structure financière. Généralement, toutes les JEI à rentabilité croissante sont implantées dans les régions Ile-de-France (50%), Provence-Alpes-Côte d'Azur et opèrent dans les mêmes secteurs que celles en décroissance, mais aussi dans l'industrie. Enfin, 34% d'entre elles ont perçu des fonds de capital-risque.
La rentabilité financière	Les pentes déterminées sont fortement négatives pour la plupart des entreprises et traduisent donc la perte de rentabilité financière des JEI défailtantes.
Le ROE	La majorité des JEI défailtantes observent des trajectoires décroissantes pour cet indicateur.

<i>Variables</i>	<i>Trajectoires et quelques caractéristiques des entreprises (avec cas spécifique de la région Lorraine)</i>
la productivité du capital financier	Contrairement aux indicateurs précédents, celui-ci a connu des variations légères au niveau des entreprises, tout en étant décroissant et avec des valeurs négatives.
la valeur ajoutée	On note une décadence pour cette variable au cours du temps pour la plupart des sociétés défaillantes.
L'effectif	La majorité des firmes défaillantes a un effectif compris entre 0 et 50 ; seulement une seule a pu dépasser le seuil de 250 et a atteint 260 employés. Dans l'ensemble, la plupart des entreprises ont des pentes fortement négatives ou proches de 0. Ceci laisse dire qu'elles ont donc connu une baisse de leurs effectifs au cours de leur existence en général.
Le total bilan ou total actif	Même si quelques sociétés en échec connaissent un accroissement considérable de leur total actif au cours de la période d'étude, on assiste par contre à une dégradation (à travers les pentes négatives) de l'actif pour plusieurs d'entre elles ; traduisant ainsi le désinvestissement ou le retrait de celles-ci de leurs activités.

En somme, tous les indicateurs de performance économique et financière (à l'exception de l'excédent brut d'exploitation) présentés ci-dessus pour les JEI simulées défailtantes ont connu une forte chute au cours de leur existence. Ceci confirme donc la faillite ou la disparition actuelle de ces entreprises. Les principales causes évoquées sont généralement:

- la non-conformité des produits au marché qui ne leur a pas réservé un bon accueil, car jugés trop sophistiqués ;
- la conjoncture économique difficile à cette période avec l'éclatement de la bulle internet au cours de l'année 2001 ;
- l'inadéquation du modèle économique ou du plan d'affaires
- l'arrêt ou le manque du financement ;
- et enfin le décès du fondateur.

1.2.2.2 Le profil financier des JEI simulées en faillite

Elles se financent par l'ensemble des instruments financiers avec (cf. tableau 17):

- 63% d'entre elles font appel aux concours bancaires
- 26% ont sollicité du capital-risque,
- uniquement 14% d'entre elles reçoivent des subventions d'investissement
- et 42% d'entre elles qui ont bénéficié d'exonérations de cotisations sociales

Tableau 17 : Les instruments financiers utilisés par les JEI simulées en faillite

Capitaux propres		Crédit Commercial		Concours Bancaires		Dettes financières (Banque)		Subventions d'investissement		Autres financement (Dettes fiscales et sociales, autres)	
Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
86	90.53	94	98.95	60	63.16	91	95.79	13	13.68	95	100.00

Celles financées par capital-risque sont généralement constituées sous la forme de « société anonyme ». Elles opèrent surtout sur le marché national et dans les secteurs de *R&D (16% des start-ups)*, *d'Informatique (44% des start-ups)*, *de Commerce*, *de Fabrication d'équipements*, *d'Industrie Chimique*, *d'Industrie alimentaire*, *et du Travail des métaux*. Elles sont également situées hors de la région Ile de France. La moitié d'entre elles a reçu des exonérations de cotisations sociales. Par ailleurs, ces start-ups, dont 48% ont été créés en 1998, présentent une structure actionnariale où figurent leurs fondateurs (88% d'entre elles), mais aussi des personnes physiques ou des membres de la famille (68% d'entre elles).

1.2.2.3 La gouvernance des JEI simulées en faillite

Dans l'actionnariat des JEI simulées en faillite, on note la présence du fondateur de l'entreprise et des membres de sa famille ou des personnes physiques (pour 62% des start-ups) ou les autres salariés (pour 32% d'entre elles). Pour 24% d'entre elles, des capitaux-risqueurs sont présents. Enfin, 7% parmi elles comptent des associations ou coopératives comme actionnaires.

1.2.3 Les caractéristiques des JEI absorbées (ou fusionnées ou rachetées)

Au nombre de six (6), les JEI simulées absorbées (ou fusionnées) par d'autres entreprises ont connu des trajectoires diverses. Toutefois, ces fluctuations sont moins accentuées dans le cas des JEI absorbées, en comparaison aux JEI défailtantes.

Trois d'entre elles ont des performances économique et financière déclinantes (rentabilité, productivité, solvabilité, etc.). Ceci traduit alors une baisse de leur performance au cours du temps. Elles justifient un potentiel scientifique élevé mais le problème le plus important est leur manque de compétitivité.

A contrario, pour les trois autres JEI simulées absorbées, on note un rebond de leur performance sur la période. Autre différence, elles ont été absorbées par des grandes industries ou fusionnées avec une entreprise étrangère (pour l'une d'entre elles).

Après avoir identifié et décrit les JEI simulées en faillite et celles qui sont fusionnées ou rachetées, nous approfondissons dans la section suivante l'étude des JEI « en poursuite d'activité » en réalisant une seconde classification, mais cette fois-ci, automatique. Pour ce faire, nous effectuons une taxonomie de ces entreprises, c'est-à-dire une classification à partir d'éléments empiriques.

Section 2 : Constitution des groupes de JEI simulées en « poursuite d'activité » selon le critère de performance

Les JEI simulées en « poursuite d'activité » opèrent sans interruption durant toute la période d'étude. Ce sont les entreprises qui ont également survécu et donc qui ont réussi selon le critère de survie utilisé initialement dans la section 1 pour évaluer leur réussite.

Comme le succès est relatif, nous nous attardons sur un autre moyen de le mesurer en tenant compte des performances économiques et financières afin de mieux décrire ces entreprises. Dans cette étude, une JEI à « succès » est celle qui est en mesure d'être pleinement autonome à l'issue de la période sanctionnant la fin du statut de JEI.

Elle doit par conséquent au bout des six ans d'étude:

- atteindre une taille (en termes de total bilan et d'effectif salariés) et un niveau d'activité profitable (en termes de bénéfice, chiffre d'affaires),
- être autonome financièrement,
- être rentable aux plans financier et économique
- être productive
- créer de la valeur
- et être solvable ou avoir un faible risque de défaillance,

Ces différents indicateurs doivent être croissants et une JEI à « succès » doit posséder un signal positif pour l'ensemble d'eux. Cela suppose donc le croisement de plusieurs critères financiers afin de les rassembler pour évaluer les JEI simulées en « poursuite d'activité ». Pour ce faire, nous réalisons une taxonomie qui est une méthode de classification quantitative ou empirique (Rich, 1992 ; Bailey, 1994 ; Witmeur et Biga, 2009).

En plus de cette classification, nous utilisons deux indicateurs financiers, jugés importants dans la littérature et pour lesquels nous avons une valeur seuil de comparaison, pour distinguer les JEI simulées en « poursuite d'activité » qui réussissent.

Nous présentons la méthodologie de l'étude dans le premier paragraphe de cette section : la méthode d'analyse, les données de l'étude et les variables. Puis, nous présentons les principaux résultats obtenus dans un second paragraphe.

2.1/ Présentation de la méthodologie de l'étude

2.1.1 Méthode d'analyse

L'évaluation du succès ou de l'échec des jeunes entreprises innovantes peut s'inscrire dans la recherche de celle des entreprises en général (ou des PME) et qui a mobilisé un nombre considérable de travaux. Ceux-ci tentent de mettre en évidence les différents déterminants pouvant affecter l'existence des firmes. La variété des modèles utilisés, à l'instar des cadres théoriques de référence, illustre l'absence de consensus sur la façon d'appréhender ce phénomène et souligne deux logiques d'étude :

- *La première logique s'inscrit dans une perspective de prévision de l'échec, exprimé à travers la défaillance d'entreprises, et domine largement la recherche depuis les années 30.*
- *La deuxième logique s'appuie sur une démarche descriptive ou souvent à but confirmatoire et non prédictif.*

Nous présentons ces deux approches classiques dans l'alinéa suivant, avant de décrire notre approche de l'évaluation de la réussite des JEI simulées « en poursuite d'activité ».

2.1.1.1 Les deux approches classiques de l'évaluation de la réussite des entreprises

Comme énoncé précédemment, nous distinguons l'approche prédictive de la descriptive au sens où :

- **L'approche prédictive** concerne la prédiction de l'échec et cherche à caractériser ce statut par opposition à un état de normalité (succès). En d'autres termes, elle cherche à prévoir l'appartenance d'une entreprise à l'un ou à l'autre statut (succès ou échec). Elle a suscité un vaste courant de recherche avec notamment les travaux de Ramster (1931), Fitzpatrick (1932), Winakor et Smith (1935), Merwin (1942), Beaver (1966), Altman (1968), Deakin (1972), Edmister (1972), Blum (1974), Altman et al. (1977), Ohlson (1980), El Hennawy et Morris (1983), Karels et Prakash (1987), Laitinen (1991), Altman et al. (1995), Shirata (1998), Grice et Ingram (2001) et Kuruppu et al. (2003)... Mais ce sont les études d'Altman en 1968 qui constituent le véritable fondement de cette logique. Sa méthode se fonde sur une analyse multivariée :

l'analyse discriminante linéaire. Elle consiste à calculer un score S par entreprise et qui traduit le risque de celle-ci. Ce score est la combinaison linéaire d'un ensemble de variables explicatives (généralement des indicateurs financiers). Il est comparé à un seuil délimitant la frontière entre les entreprises saines (normales) et les entreprises susceptibles de défaillir. Selon la position du score calculé par rapport à ce seuil, l'entreprise sera classée dans l'une ou l'autre des deux catégories.

L'analyse discriminante linéaire calcule en effet des fonctions discriminantes qui permettent de classer des observations (ici les entreprises) dans un des groupes existants. Encore appelée analyse discriminante probabiliste, elle permet de classer une observation dont on connaît les valeurs de prédiction dans la catégorie dans laquelle il a le plus de chances d'appartenir. Pour ce faire, elle s'appuie sur une méthode bayésienne qui consiste à calculer les probabilités à posteriori d'appartenance aux groupes et à affecter au groupe le plus probable.

Cependant, elle suppose pour être optimale des hypothèses qui sont contraignantes (multinormalité des variables, égalité des matrices de variance-covariance de chaque groupe, connaissance des probabilités a priori d'appartenance aux classes, absence de colinéarité entre les variables). De plus, elle fonctionne comme une boîte noire où l'on ne peut évaluer l'influence des variables (indépendance des prédicteurs, aucune prise en compte des effets conjugués de plusieurs variables, acceptation implicite du phénomène de compensation des variables...).

Face à ces limites, Ohlson propose en 1980 l'utilisation de la régression logistique. Cet outil s'appuie sur la technique du maximum de vraisemblance. Celle-ci permet de calculer un score S exprimé sous la forme d'une probabilité. En dépit de son caractère pratique cette méthode suppose que la distribution de la variable dépendante suive une distribution logistique, ce que rien ne garantit (Du Jardin, 2007).

D'autres méthodes alternatives, comme l'analyse discriminante non paramétrique et les réseaux de neurones ont été mises en œuvre mais sont souvent plus complexes à modéliser. De plus, tous ces modèles se fondent sur une classification préalable des individus, voire une typologie, pour effectuer leurs prévisions. Ce sont des méthodes qui permettent donc d'identifier les variables qui différencient le mieux les groupes constitués. Elles servent à prédire l'appartenance de n'importe quelle nouvelle observation non encore classée au groupe dont elle se rapproche le plus.

- **L'approche descriptive** a pour but de savoir comment se différencient les individus (entreprises) étudiées et précisément quels sont les critères ou variables qui les discriminent le mieux. Pour le savoir, elle peut également se fonder sur une classification antérieure des individus (entreprises) en ayant cette fois-ci, un but confirmatoire et non prédictif. L'analyse discriminante factorielle remplit généralement cette fonction. Elle cherche les combinaisons linéaires des variables qui séparent au mieux k classes d'individus et donne une représentation adéquate de cette séparation.

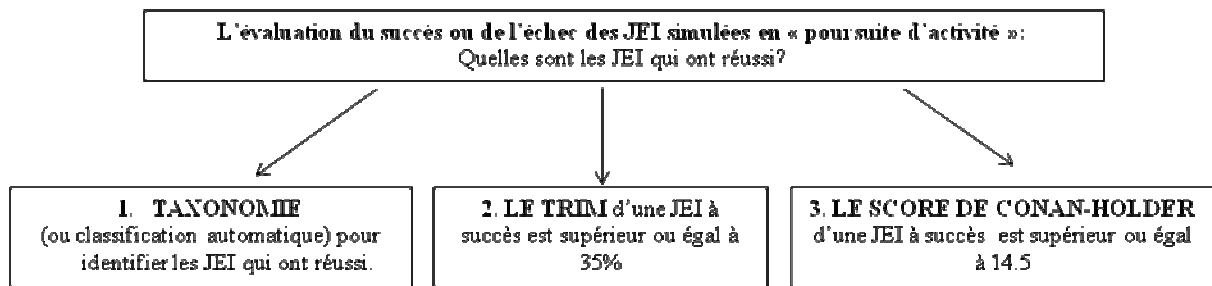
Mais lorsqu'aucun groupe d'individus (entreprises) n'est défini au préalable ou lorsqu'il n'y a pas d'informations sur les propriétés ou l'existence des différents groupes, des méthodes de classification à but descriptif ou exploratoire peuvent être sollicitées. Parmi ces dernières figurent la classification automatique ou taxonomie. Elle a pour principal intérêt de regrouper les entreprises à partir d'un certain nombre de variables (Silverman, 1986 ; Hanks et *al.*, 1995 ; Lebart et *al.*, 1995 ; Delmar et *al.*, 2003, Heirman et *al.*, 2004; Biga, 2008) qui peuvent être (ou non) financières. Ces regroupements peuvent se faire soit par une agglomération progressive des éléments deux à deux (classification ascendante hiérarchique), soit par une recherche directe d'une partition (méthode des nuées dynamiques) (Lebart et *al.*, 1995). Ainsi, la classification permet la parcimonie. De plus, elle a la capacité de reconnaître des structures fondamentales et les interdépendances (McKinney, 1996).

Suite à la présentation des approches classiques de l'évaluation de la réussite des entreprises, nous adoptons une démarche descriptive que nous présentons dans le point suivant.

2.1.1.2 Notre approche de l'évaluation de la réussite des JEI simulées

Elle suit trois étapes illustrées par la figure 16 :

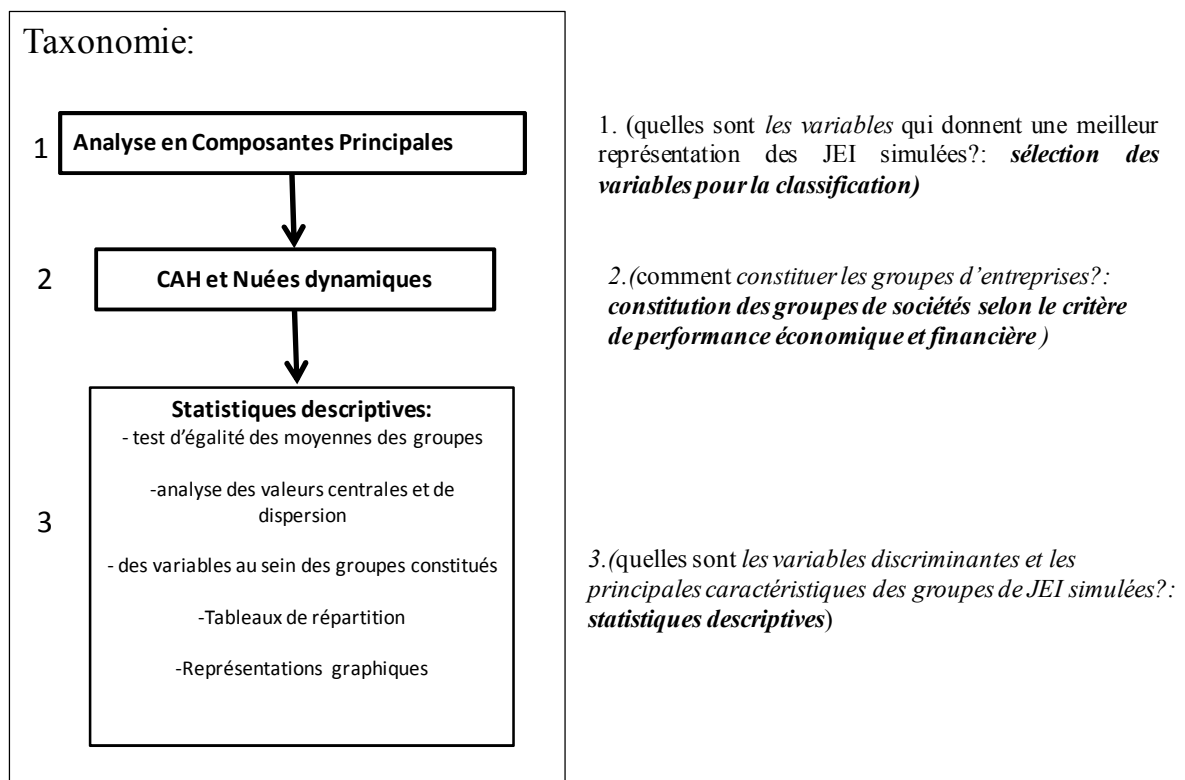
Figure 16: **Approche méthodologique pour évaluer le succès des JEI simulées « en poursuite d'activité »**



➤ **Première étape : la classification automatique (Taxonomie) pour constituer les groupes de sociétés selon le critère de performance**

A l'instar de Hanks et *al.* (1995), Delmar et *al.* (2003), Heirman et *al.* (2004) et Biga (2008), nous effectuons une taxonomie ou une classification automatique afin de différencier les entreprises faisant l'objet de notre étude et constituer des groupes de sociétés (Figure 17).

Figure 17 : **Mise en œuvre de la taxonomie dans notre étude**



Nous procédons tout d'abord à une première analyse factorielle en composantes principales (ACP). Celle-ci permet de connaître et de ne retenir que les variables

financières ou économiques⁴⁴ qui donnent une meilleure représentation de ces entreprises. Ces variables reflètent en effet des aspects de la performance des JEI simulées en « poursuite d'activité » au cours des six ans (période de l'étude) et (Evrard et *al.*, 2003 ; de Jong et Marsili, 2006 ; Biga, 2008). C'est donc **la phase de sélection des variables**.

Une fois les variables sélectionnées, nous abordons ensuite la classification automatique proprement dite. Elle consiste à appliquer sur nos entreprises la technique de classification ascendante hiérarchique (CAH) selon la méthode de Ward, puis celle des nuées dynamiques. Grâce à ces deux techniques, les JEI simulées en « poursuite d'activité » qui ont réussi sont identifiées. C'est donc **la phase de constitution des groupes de sociétés selon le critère de performance économique et financière**. Comme cette classification automatique se fonde sur des données quantitatives (variables économique et financière), elles constituent donc une *taxonomie* (Witmeur et Biga, 2009).

Enfin nous effectuons des **statistiques descriptives** des résultats obtenus lors de classification comme suit (figure 17) :

- *un test d'égalité des moyennes des groupes* pour chaque variable afin de connaître les variables les plus discriminantes;
- *une analyse des valeurs centrales et de dispersion des variables au sein des classes* afin de savoir comment se différencient les groupes d'entreprises obtenus.
- *des tableaux de répartition des groupes de JEI simulées « en poursuite d'activité » en fonction des différentes variables discriminantes*. Nous prenons appui sur les résultats de l'étude exploratoire menée auprès des professionnels et acteurs de l'innovation qui considèrent une JEI performante comme celle qui parvient à réaliser un chiffre d'affaires. Si ce dernier connaît au moins une amélioration de 10% sur la durée, c'est un exploit vu que ces entreprises développent des projets de R&D dont le délai de récupération est parfois long. De plus, elles opèrent sur un marché très évolutif où les produits nouveaux deviennent rapidement obsolètes. Sauf secteurs particuliers, toute entreprise est dans l'obligation à minima

⁴⁴ Nous décrivons ces variables dans la suite du document.

d'aligner ses prix à l'évolution de l'inflation sous peine de voir sa marge brute décliner sous la pression de la hausse naturelle des coûts, puisque un nombre de composantes du coût suivent le mouvement naturel de l'inflation. Ces quinze dernières années, l'inflation a été en moyenne de l'ordre de 2% (Insee, 2008). Sur six ans, la durée de notre étude, l'effet-prix cumulé ressort à 12.6%, soit une croissance du chiffre d'affaires de 12,6% à volumes constants. Toute entreprise en dessous du seuil aurait été incapable de suivre le mouvement général de prix, ce qui témoigne ceteris paribus d'une politique commerciale peu dynamique (produits/offres peu adaptés, mauvaise spécialisation, mauvaise politique de prix, etc).

Par souci de simplification, nous retenons donc 10% comme seuil-butoir à l'instar des professionnels de l'innovation. Sur cette base, nous définissons les quatre (4) intervalles afin de décrire la performance des entreprises :

- lorsque la performance est inférieure à 0%,
 - lorsque la performance est supérieure ou égale à 0% mais inférieure à 10%,
 - lorsque la performance est supérieure ou égale à 10% mais inférieure ou égale à 50%,
 - et enfin lorsque la performance est supérieure à 50%.
- *et des représentations graphiques* afin d'afficher les différents groupes d'entreprises dans un plan comme le plan factoriel obtenu après une analyse en composantes principales sur les variables les plus discriminantes. Cette analyse a pour principal intérêt de donner une illustration simultanée des classes dans un plan factoriel. Nous affichons également les groupes d'entreprises en fonction de chacune des variables discriminantes, prises par paire pour construire un plan. Ceci afin de compléter le graphique précédent, par des informations plus détaillées.

Bien que la classification automatique ait permis de constituer des groupes de sociétés selon le critère de performance, il convient de souligner que toutes les variables de performance n'ont pu être retenues alors qu'elles sont jugées importantes dans la littérature. Les variables non sélectionnées ont été exclues pour cause d'informations insuffisamment renseignées.

Cependant à cause de l'intérêt de certaines d'elles, elles font l'objet d'une étude partielle qui vise également l'évaluation de la réussite des JEI simulées « en poursuite d'activité ».

Par conséquent, nous complétons l'étude précédente par une autre réalisée cette fois-ci à partir du score de Conan-Holder (1979) et du TRIM (Taux de rendement interne modifié) calculé à posteriori. La littérature souligne en effet l'importance de ces deux indicateurs financiers dans l'évaluation de la réussite des start-ups de haute technologie, puisqu'ils renseignent (respectivement) sur leur risque et la rentabilité des capitaux investis (notamment par les capitaux-risqueurs) pour financer leurs projets de R&D. De plus, il existe un cadre théorique suffisamment clair et pouvant justifier l'affectation des entreprises étudiées à un groupe donné, contrairement aux autres indicateurs financiers.

En sus de sa pertinence dans la littérature, l'approche particulière du TRIM se justifie par le fait qu'un grand nombre d'entreprises ont des valeurs manquantes pour cet indicateur.

Nous présentons la démarche suivie pour ces deux indicateurs dans une deuxième étape.

➤ **Deuxième étape : L'évaluation de la réussite des entreprises selon**

- **le score de Conan-Holder :** établi en 1978, ce score traduit le risque de défaillance d'une entreprise. En effet l'analyse comptable et financière d'entreprises ayant déposé leur bilan, montre que la plupart d'entre elles connaissent des difficultés depuis 3 à 5 ans. Selon Du Jardin (2007), le risque de défaillance serait donc inscrit dans les comptes de l'entreprise.

En se basant sur l'outil d'interprétation dans le tableau 18, lorsque le score de Conan-Holder est supérieur ou égal à 14,5 alors l'entreprise jouit d'une bonne santé financière car elle a un risque de défaillance faible (Conan et Holder, 1979 ; Base de données Diane, 2011).

Tableau 18 : **Interprétation du score de Conan-Holder**

Valeur du score	Probabilité	Situation de l'entreprise
(+)	0%	BONNE
16	10%	
14.5	20%	
11.75	30%	PRUDENCE
9.5	40%	
6	50%	
3.75	60%	
1.75	70%	DANGER
(-2.25)	80%	
(-4.5)	90%	
(-)	100%	

Source : base de données Diane (2011)

Dans notre étude, nous considérons comme JEI simulée « à succès » celle dont le score de Conan-Holder a une valeur supérieure ou égale à 14,5.

- le **TRIM** (taux interne de rentabilité modifié) prend en compte le coût de l'investissement et du réinvestissement qui est une caractéristique du financement dans les start-ups technologiques, pour une série de flux financiers périodiques. En effet, les entreprises opérant dans la haute technologie dépendent beaucoup plus que les autres entreprises du réinvestissement de leurs profits (bénéfices non répartis) et de leurs ressources propres de financement (Baldwin, 2002). Toutefois, les start-ups technologiques étant déficitaires dans les premières années de leur existence, et ne pouvant s'autofinancer, d'autres tours de table sont donc nécessaires pour leur permettre de poursuivre leurs activités de R&D. On suppose dans notre étude que ces financements additionnels ont tous le même taux d'intérêt que celui de l'investissement initial, qui n'est autre que le taux de rentabilité exigé par les investisseurs (le coût du capital⁴⁵ pour l'entreprise). Il constitue le taux de rendement au-delà duquel l'entreprise est considérée comme rentable par les

⁴⁵ Pour le mode de détermination du coût du capital, se référer au chapitre 2 de la première partie

professionnels (investisseurs, sociétés de capital-risque). C'est une variable de marché, une norme traduisant le risque systématique.

La valeur de ce taux, constituant le taux d'actualisation des flux de trésorerie, est située entre 30% et 40% pour un horizon d'investissement (échéance) de 5 à 7 ans (cf. tableau 19). Dans notre étude, nous retenons 35%, qui est une moyenne, comme taux d'actualisation pour la détermination du TRIM des JEI simulées en « poursuite d'activité ».

Tableau 19 : Le taux de rendement exigé par les investisseurs en capital

stade de developpement	Taux de Rendement annuels exigé par les investisseurs en capital (%)	horizon d'investissement
Start-up	50-100	Plus de 10 ans
Premier stade	40-60	5-10 ans
Deuxième stade	30-40	4-7 ans
Expansion	23-30	3-5 ans
Bridge et Mezzanine	23-30	1-3 ans
Redressement	+50	3-5 ans

Source: Timmons, 1999.

Pour déterminer le TRIM, il faut alors rechercher la valeur capitalisée de tous les flux de trésorerie entrants (valeurs positives) et actualiser ceux des sorties de fonds (valeurs négatives), au taux de rendement exigé par les investisseurs. Le TRIM est le taux d'actualisation pour lequel la valeur actuelle des dépenses est égale à la valeur actuelle nette (VAN ou en anglais « NPV : Net Present Value ») de la valeur finale du projet de R&D, dans notre étude. La formule de calcul du TRIM est la suivante :

$$\left(\frac{-\text{NPV}(\text{taux}_r, \text{valeurs}[\textit{positif}]) * (1 + \text{taux}_r)^n}{\text{NPV}(\text{taux}_f, \text{valeurs}[\textit{négatif}]) * (1 + \text{taux}_f)} \right)^{\frac{1}{n-1}} - 1$$

Avec NPV= « NPV: Net Present Value »

Taux r = taux d'intérêt annuel pour les flux entrants (encaissements)

Taux f= taux d'intérêt annuel pour les flux sortants (décaissements)

n = la période ou le nombre d'années

Bien que théoriquement le calcul du TRIM soit prévisionnel (avant la décision d'investissement), nous le déterminons à posteriori pour chaque entreprise, à partir des flux de

trésorerie réels générés au cours des six ans. Dans notre étude, lorsque le TRIM calculé par entreprise est supérieur au taux de rendement exigé par les investisseurs (35%), alors l'entreprise est considérée comme « à succès ».

Nous présentons dans le point suivant les données qui ont servi pour l'évaluation de la réussite des JEI simulées en « poursuite d'activité ».

2.1.2 Données de l'étude

Les JEI simulées françaises sur lesquelles porte cette étude ont été aussi sélectionnées à partir de la base de données⁴⁶ conçue pour les besoins de nos travaux de recherche. Plus précisément, leur sélection a été faite sur la base de leur situation juridique qui est « normale ». Elles n'ont connu aucune modification de structure (fusion, scission, absorption ou cession). Elles n'ont pas fait l'objet de procédure de liquidation judiciaire au cours des six années (période de notre étude) ou depuis leur création. Ce sont donc des entreprises en « activité continue » ou en « situation normale » ou en « poursuite d'activité ».

Toutefois, en procédant ainsi, nous introduisons inévitablement un biais de sélection, puisque nous n'analysons que des sociétés qui ont survécu.

Par ailleurs, nous avons dû supprimer 73 entreprises qui ont soit une seule valeur sur la période, soit aucune pour les variables retenues pour l'étude. De même, certaines entreprises supprimées ont présenté des valeurs aberrantes au niveau de leurs valeurs absolues et par conséquent de leurs taux de croissance. Cette élimination des valeurs aberrantes a en effet l'intérêt d'améliorer la normalité des distributions des différentes variables (la statistique de Shapiro-Wilk est alors significative au seuil de 1%); permettant ainsi une bonne détermination des axes principaux issus de l'analyse en composantes principales.

Au total, les JEI simulées sur lesquelles nous appliquons les techniques de classification sont au nombre de 387 entreprises.

A partir d'informations financières et économiques recueillies sur ces sociétés, nous déterminons des indicateurs moyens qui constituent les variables utiles pour réaliser leur classification et identifier ainsi celles qui ont réussi.

⁴⁶ Cette base de données est décrite dans le chapitre 1 de la deuxième partie du document.

Une description du mode de construction et de sélection des variables ayant servi à la classification des JEI simulées en « poursuite d'activité » est présentée dans l'alinéa suivant.

2.1.3 Construction et sélection des variables de l'étude

Les variables qui ont servi à la classification automatique des JEI simulées en « poursuite d'activité » sont celles relatives à la mesure et à l'évolution de leur performance économique et financière sur six années. Ce choix se justifie par le fait que ces critères sont généralement utilisés dans la littérature empirique s'intéressant à la mesure du succès des start-ups technologiques qui sont souvent des entreprises non-cotées en bourse (Altman, 1968 ; Edmister, 1972 ; Conan et Holder, 1979 ; Micha, 1984 ; Chandler *et al.*, 1993 ; Murphy *et al.*, 1996 ; Manigart, 1996 ; Delmar, 1997 ; Janssen, 2002 ; Witt, 2004 ; Gailly *et al.*, 2004 ; Boritz *et al.*, 2007 ; Renucci, 2008 ; Biga, 2008 ; Zouaoui *et al.*, 2009 ; Mandru *et al.*, 2010 ; Mawamba, 2010). De plus, ces variables sont considérées comme indicateurs appropriés pour évaluer le succès car elles combinent à la fois les variables liées à la croissance et les variables financières exprimant la performance (Davidsson *et al.*, 2000 ; Witt, 2004 ; Biga, 2008).

Notre approche de l'évaluation de la performance des JEI sur six ans s'est faite à travers deux analyses :

- l'une est basée sur les ratios ou indices de rentabilité et de risque
- et l'autre est fondée sur les flux de trésorerie.

L'analyse à partir des ratios ou indices permet d'opérer des comparaisons, soit entre sociétés de différentes tailles et/ou différentes activités, soit de comparer plusieurs années pour une même société (Thibierge, 2007).

Quant à l'analyse des flux de trésorerie, elle est complémentaire à celle des ratios ou indices. Elle permet de prendre en compte les problématiques de croissance de l'entreprise et de financement de cette croissance (Thibierge, 2007).

Pour réaliser ces analyses sur les six années, nous avons déterminé :

- des taux moyens annuels ou des indicateurs moyens annuels (pour les *variables exprimées en pourcentage ou représentant un ratio ou un score*)
- et des taux de croissance annuels moyens (pour les *variables exprimées en valeur absolue*) de chaque indicateur sur la période d'étude.

Ces variables (indicateurs de performance) sont présentées dans les tableaux 20 et 21, en fonction des critères de succès ou d'échec énoncés dans la littérature.

Nous avons (Thibierge, 2007):

- Selon l'analyse basée sur *les ratios ou indices*

Tableau 20: **Mesure par les ratios ou indices**

<i>Critères de Performance Economique</i>	<i>Variables de mesure</i>	<i>Nom variable</i>
Taille	Le taux de croissance annuel moyen de l'effectif	TCAM_EFFECT
	Le taux de croissance annuel moyen du total actif (ou total bilan)	TCAM_TOTACTIF

<i>Critères de Performance Financière</i>	<i>Variables de mesure</i>	<i>Nom variable</i>
Profitabilité	Le taux de croissance annuel moyen du bénéfice	TCAM_BENEF
	Le taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaires	TCAM_CA
	Le taux de croissance annuel moyen de l'EBE	TCAM_EBE
Autonomie	Le ratio annuel moyen d'autonomie financière Autonomie financière = Fonds propres x100 / Total bilan	AUTOFin_MG
	Le taux de croissance annuel moyen de la Capacité d'Autofinancement (CAF)	TCAM_CAF
Solvabilité	Score moyen annuel (moyenne géométrique des scores annuels) de Conan-Holder1	Score_MG
	capacité de remboursement moyenne annuelle capacité de remboursement = Dettes financières / CAF	CapRemb_MG
Rentabilité	La rentabilité économique moyenne annuelle rentabilité économique = Résultat d'exploitation net d'impôt x100 / Total Actif	RentEco_MG
	La rentabilité financière moyenne annuelle rentabilité financière = Capacité d'autofinancement x100 / Fonds propres	RentFin_MG
	Le ROE (Rentabilité des capitaux propres) moyen annuel ROE = Résultat net x100 / Capitaux propres	ROE_MG
Productivité	Le taux de croissance annuel moyen de la productivité du capital financier La productivité du capital financier = Valeur ajoutée / (Actif circulant net + Effets portés à l'escompte et non échus)	TCAM_PRODKfin
Valeur ajoutée	Le taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée	TCAM_VA

Remarque : Selon la matrice de corrélation, les variables de « *rentabilité financière annuelle moyenne* » et « le ROE moyen » sont fortement corrélées positivement. Néanmoins, nous retenons ces deux variables dans notre étude. Nous avons fait ce choix puisque le ROE est référencé dans la littérature. En effet, le ROE (Return on Equity), qui traduit la rentabilité des capitaux propres donc celle des fonds investis dans le projet de R&D dans notre étude, est un indicateur approprié pour l'analyse de la performance financière des entreprises non cotées en bourse telles que les JEI (Boubakri et *al.*, 2005 ; Jahmani et Ansari, 2006 ; Hamdouni, 2010 ; Mawamba, 2010).

- Selon l'analyse basée sur *les flux de trésorerie*

Tableau 21: **Mesure par les flux de trésorerie**

<i>Critères de performance financière</i>	<i>Variable de mesure</i>	<i>Nom variable</i>
Rentabilité	La rentabilité des investissements (critère des capitaux risqués) à postériori	TRIM (taux de rendement de Baldwin)

Bien que retenues au départ à cause de leur importance dans la littérature, nous avons dû supprimer certaines variables insuffisamment renseignées. C'est le cas des variables suivantes:

- *le nombre de brevets déposés,*
- *le nombre de chercheurs,*
- *le budget total de R&D,*
- *l'efficacité économique,*
- *le taux d'investissement productif,*
- *et le taux de marge commerciale.*

Pour les besoins de calcul, les valeurs manquantes de chacune des autres variables retenues pour la taxonomie, ont été remplacées par une estimation donnée par l'équation de la droite de régression des valeurs pour chaque entreprise.

Une fois les valeurs de chaque variable déterminée, nous avons calculé les différents taux de croissance ou indicateurs moyens annuels par entreprise sur les six ans.

Nous présentons les principaux résultats dans le paragraphe suivant.

2.2/ Principaux résultats empiriques

Ce paragraphe présente les principaux résultats obtenus lors de l'évaluation de la réussite des JEI simulées « en poursuite d'activité », à partir :

- de la taxonomie ou de la classification automatique
- du score de Conan-Holder
- et du TRIM.

2.2.1 Les résultats de la taxonomie

2.2.1.1 L'analyse en composantes principales

La première Analyse en Composantes Principales (ACP) réalisée sur les variables de notre étude vise la sélection des variables qui donnent une meilleure représentation des entreprises. Ainsi, elle permet de faire ressortir l'importance des variables suivantes :

- *le taux de croissance annuel moyen de l'effectif,*
- *le taux de croissance annuel moyen du bénéfice,*
- *le taux de croissance annuel moyen du total actif,*
- *le taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaire,*
- *le taux de croissance annuel moyen de l'excédent brut d'exploitation,*
- *le taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée,*
- *le taux de croissance annuel moyen de la capacité d'autofinancement,*
- *le taux de croissance annuel moyen de la productivité du capital financier,*
- *la capacité de remboursement moyenne annuelle,*
- *le score moyen annuel de Conan et Holder,*
- *la rentabilité économique moyenne annuelle,*
- *le ROE moyen annuel,*
- *et l'autonomie financière moyenne annuelle.*

Une matrice de corrélation de ces variables est présentée dans le tableau 22.

Tableau 22 : Matrice de corrélation des variables

	Taux de croissance annuel moyen du bénéfice	Taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaires	Taux de croissance annuel moyen de la CAF	Taux de croissance annuel moyen de l'EBE	Taux de croissance annuel moyen de l'effectif	Taux de croissance annuel moyen du total actif	Taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée	Taux de croissance annuel moyen de la productivité du capital financier	Rentabilité Economique annuelle moyenne	Score moyen annuel de Conan-Holder	ROE annuel moyen	Capacité de remboursement annuelle moyenne
Taux de croissance annuel moyen du bénéfice	1											
Taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaires	0,21	1										
Taux de croissance annuel moyen de la CAF	0,29	0,22	1									
Taux de croissance annuel moyen de l'EBE	0,30	0,25	0,49	1								
Taux de croissance annuel moyen de l'effectif	0,04	0,24	0,14	0,10	1							
Taux de croissance annuel moyen du total actif	0,14	0,54	0,29	0,21	0,33	1						
Taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée	0,20	0,40	0,28	0,30	0,17	0,39	1					
Taux de croissance annuel moyen de la productivité du capital financier	0,13	0,12	0,04	0,12	0,00	-0,04	0,40	1				
Rentabilité Economique annuelle moyenne	0,05	-0,01	-0,04	0,02	-0,03	0,05	0,07	-0,04	1			
Score moyen annuel de Conan-Holder	0,10	-0,11	-0,02	-0,01	-0,05	0,04	0,04	-0,06	0,22	1		
ROE annuel moyen	0,01	-0,03	-0,01	0,02	0,00	0,07	-0,01	-0,13	0,08	0,16	1	
Capacité de remboursement annuelle moyenne	0,12	0,02	-0,08	-0,05	0,00	-0,03	0,05	0,03	0,12	0,00	0,03	1

En s'appuyant sur ces variables qui décrivent davantage les JEI en « poursuite d'activité », nous réalisons une classification automatique des entreprises afin de constituer des groupes.

2.2.1.2 La classification automatique

Elle a but de créer des groupes de sociétés selon le critère de performance. Ce dernier est traduit par les différentes variables sélectionnées grâce à l'analyse en composantes principales.

En se servant de ces variables, nous effectuons une classification ascendante hiérarchique (CAH) selon la méthode de Ward, suivie de la méthode des nuées dynamiques.

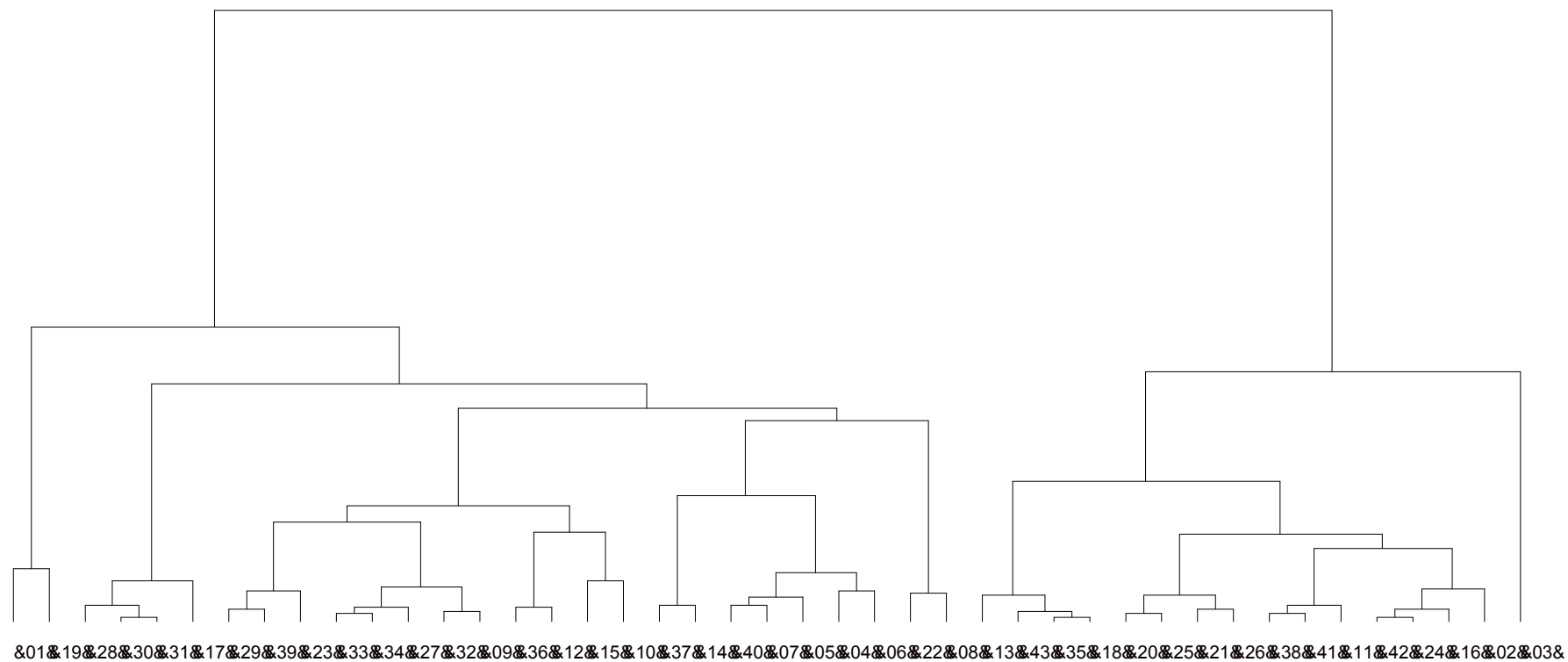
A l'issue de cette classification, on obtient deux (2) classes (ou groupes) bien distinctes (cf. le dendrogramme sur la figure 18) dont les individus sont répartis dans le tableau 23:

Tableau 23 : **Nombre d'observations dans chaque classe**

Classes	Nombre d'individus
1	291
2	96
Total	387

Figure 18 : Le dendrogramme

Classification mixte



Source : Auteur (réalisé à partir du logiciel SPAD)

2.2.1.2 Des statistiques descriptives

Parmi ces statistiques, nous avons :

- le test d'égalité des moyennes des groupes pour chaque variable⁴⁷ qui a pour objet l'identification des variables discriminantes. Ce sont les variables responsables de la formation des groupes d'entreprises.
- l'analyse des valeurs centrales et de dispersion des variables au sein des classes afin de savoir comment se différencient les groupes de sociétés obtenus.
- la répartition des groupes de JEI simulées « en poursuite d'activité » en fonction des différentes variables discriminantes.
- et des représentations graphiques des groupes de sociétés.

➤ Le test d'égalité des moyennes des groupes pour chaque variable

Conformément aux résultats⁴⁸ issus de cette analyse, les variables qui contribuent significativement (marquées *** dans le tableau 24) à la construction des classes sont :

- *le taux de croissance annuel moyen de l'effectif,*
- *le taux de croissance annuel moyen du bénéfice,*
- *le taux de croissance annuel moyen du total actif,*
- *le taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaire,*
- *le taux de croissance annuel moyen de l'excédent brut d'exploitation,*
- *le taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée,*
- *le taux de croissance annuel moyen de la capacité d'autofinancement,*
- *et celui de la productivité du capital financier.*

Quant à celles dont la contribution n'est pas significative, on pourrait dire qu'elles n'expliquent pas l'affectation d'une entreprise à une classe donnée. Une explication serait qu'elles ont des valeurs peu différentes d'une entreprise à une autre.

⁴⁷ C'est aussi le Test d'égalité des moyennes des groupes

⁴⁸ Ces résultats ont été aussi confirmés par une analyse factorielle discriminante.

Tableau 24: Test d'égalité des moyennes des groupes pour chaque variable

	Lambda de Wilks	F	ddl1	ddl2	Signification
Taux de croissance annuel moyen de l'effectif	,894	45,432	1	385	,000***
Taux de croissance annuel moyen du total actif	,863	61,351	1	385	,000***
Taux de croissance annuel moyen du bénéfice	,744	132,127	1	385	,000***
Taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaires	,848	69,235	1	385	,000***
Taux de croissance annuel moyen de l'excédent brut d'exploitation	,724	146,452	1	385	,000***
Taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée	,822	83,510	1	385	,000***
Taux de croissance annuel moyen de la capacité d'autofinancement	,773	112,885	1	385	,000***
Taux de croissance annuel moyen de la productivité du capital financier	,974	10,161	1	385	,002***
Score moyen annuel de Conan-Holder	,999	,473	1	385	,492
Rentabilité Economique annuelle moyenne	1,000	,010	1	385	,922
ROE annuel moyen	,995	1,752	1	385	,186
Ratio d'autonomie financière annuelle moyenne	1,000	,056	1	385	,813
Capacité de remboursement annuelle moyenne	,998	,640	1	385	,424

NB: Le lambda de Wilks est une statistique qui compare simultanément plusieurs moyennes en mesurant la part d'inertie intraclasse dans l'inertie totale. Plus précisément, c'est le déterminant de la matrice des variances-covariances intraclasse divisé par le déterminant de la matrice des variances-covariances totale.

En dehors de ces résultats, certaines caractéristiques des classes sont résumées dans le tableau 26 et présentent les valeurs centrales et de dispersion des variables au sein des classes.

➤ L'analyse des valeurs centrales et de dispersion des variables au sein des classes

Cette analyse permet de comparer les moyennes et les coefficients de variation des différentes variables au sein des deux classes (tableau 25).

Tableau 25 : Valeurs centrales et de dispersion des variables au sein des classes

	Classe 1 (Nombre d'entreprises: 291)			Classe 2 (Nombre d'entreprises: 96)			Nombre Total d'entreprises: 387	
	Moyenne	Ecart- type	Coefficient de variation	Moyenne	Ecart- type	Coefficient de variation	Moyenne	Ecart- type
Taux de croissance annuel moyen de l'effectif	0,8	42,7	53,37*	34,4	41,2	1,19	9,1	44,7
Taux de croissance annuel moyen du total actif	9,8	19,9	2,03	28,5	21,3	0,74	14,5	21,8
Taux de croissance annuel moyen du bénéfice	-6	33,7	-	43,7	45	1,02	6,3	42,6
Taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaires	9,1	22,5	2,47	31,4	23,6	0,75	14,6	24,8
Taux de croissance annuel moyen de l'excédent brut d'exploitation	-4,5	31,7	-	40,4	31	0,76	6,6	37
Taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée	5,3	29,4	6,84	35,7	24,5	0,68	12,9	31,1
Taux de croissance annuel moyen de la capacité d'autofinancement	0,5	29,6	59,2*	38,9	34,1	0,88*	10	34,9
Taux de croissance annuel moyen de la productivité du capital financier	-0,4	17,6	-	6	15,5	2,58	1,2	17,3
Score moyen annuel de Conan-Holder	12,4	22,1		14,2	20,1		12,9	21,6
Rentabilité Economique annuelle moyenne	10,9	29,9		10,6	25		10,8	28,8
ROE annuel moyen	12,8	44,7		19,4	35,5		14,4	42,6
Ratio d'autonomie financière annuelle moyenne	35,9	25,9		35,3	18,3		35,8	24,2
Capacité de remboursement annuelle moyenne	0,4	3,3		0,7	3,9		0,5	3,5

Globalement les informations données dans ce tableau démontrent que :

- la classe 1, qui représente à elle seule 75% des entreprises soumises à l'étude, contient les JEI simulées en « poursuite d'activité » qui ont en moyenne la plus faible croissance du nombre de leurs employés et la plus faible performance financière. Pour chacune des variables discriminantes, le coefficient de variation est le plus élevé en comparaison à celui des entreprises de la classe 2. Prenant l'exemple du taux de croissance annuel moyen de l'effectif, le coefficient de variation est de 53,37 pour la classe 1 contre 1,19 pour la classe 2.

- la classe 2, qui représente 25% des entreprises soumises à l'étude, est celle des JEI simulées en « poursuite d'activité » qui ont en moyenne les meilleures performances financière et économique. Elle possède effectivement les plus faibles coefficients de variation pour les variables les plus discriminantes, témoignant ainsi de la supériorité de ses valeurs à celles de la classe 1.

Cependant, ces résultats demeurent insuffisants pour distinguer réellement ces deux groupes d'entreprises. C'est pour cette raison que nous étudions leur répartition en fonction de chacune des huit (8) variables discriminantes.

➤ La répartition des JEI simulées en «poursuite d'activité » constituant les classes selon les variables discriminantes

A travers cette étude, nous constatons qu'au niveau :

- du *taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaires*, la classe 2 est effectivement celle qui a des valeurs supérieures à 0% tout comme la classe 1, comme présenté dans le tableau 26.

Tableau 26 : **Répartition du taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaires**

Taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaires	Inférieur à 0%	Supérieur ou Egal à 0% et inférieur à 10%	Supérieur ou Egal à 10% et inférieur à 50%	Supérieur à 50%	TOTAL
Classe 1	66	97	118	10	291
Classe 2	1	9	68	18	96
Total	67	106	186	28	387

- du *taux de croissance annuel moyen de l'effectif*, les deux classes sont généralement au dessus de 0% (cf. tableau 27).

Tableau 27: **Répartition du taux de croissance annuel moyen de l'effectif**

Taux de croissance annuel moyen de l'effectif	Inférieur à 0%	Supérieur ou Egal à 0% et inférieur à 10%	Supérieur ou Egal à 10% et inférieur à 50%	Supérieur à 50%	TOTAL
Classe 1	87	96	81	27	291
Classe 2	6	13	46	31	96
Total	93	109	127	58	387

- du *taux de croissance annuel moyen du total actif*, les entreprises des deux classes ont beaucoup plus leurs valeurs comprises supérieures à 0% (tableau 28).

Tableau 28: Répartition du taux de croissance annuel moyen du total actif

Taux de croissance annuel moyen du total actif	Inférieur à 0%	Supérieur ou Egal à 0% et inférieur à 10%	Supérieur ou Egal à 10% et inférieur à 50%	Supérieur à 50%	TOTAL
Classe 1	73	82	127	9	291
Classe 2	5	16	57	18	96
Total	78	98	184	27	387

- du *taux de croissance annuel moyen du bénéfice*, les firmes de la classe 2 ont des valeurs supérieures ou égales à 10% alors que celles de la classe 1 ont plus de valeurs inférieures à ce seuil (tableau 29).

Tableau 29 : Répartition du taux de croissance annuel moyen du bénéfice

Taux de croissance annuel moyen du bénéfice	Inférieur à 0%	Supérieur ou Egal à 0% et inférieur à 10%	Supérieur ou Egal à 10% et inférieur à 50%	Supérieur à 50%	TOTAL
Classe 1	157	51	76	7	291
Classe 2	8	3	51	34	96
Total	165	54	127	41	387

- du *taux de croissance annuel moyen de l'excédent brut d'exploitation (EBE)*, la majorité des entreprises de la classe 1 ont des taux inférieurs à 0% alors que celles de la classe 2 sont au dessus des 10% (cf. tableau 30).

Tableau 30: Répartition du taux de croissance annuel moyen de l'EBE

Taux de croissance annuel moyen de l'EBE	Inférieur à 0%	Supérieur ou Egal à 0% et inférieur à 10%	Supérieur ou Egal à 10% et inférieur à 50%	Supérieur à 50%	TOTAL
Classe 1	151	53	81	6	291
Classe 2	4	4	62	26	96
Total	155	57	143	32	387

- du *taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée*, la majorité des entreprises de la classe 1 ont des taux inférieurs à 10% contrairement à celles de la classe 2 (cf. tableau 31).

Tableau 31 : Répartition du taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée

Taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée	Inférieur à 0%	Supérieur ou Egal à 0% et inférieur à 10%	Supérieur ou Egal à 10% et inférieur à 50%	Supérieur à 50%	TOTAL
Classe 1	89	82	107	13	291
Classe 2	2	7	67	20	96
Total	91	89	174	33	387

- du *taux de croissance annuel moyen de la capacité d'autofinancement (CAF)*, les valeurs des entreprises de la classe 1 sont principalement inférieures à 0% et 10%, à l'inverse de la classe 2 (tableau 32).

Tableau 32: **Répartition du taux de croissance annuel moyen de la CAF**

Taux de croissance annuel moyen de la CAF	Inférieur à 0%	Supérieur ou Egal à 0% et inférieur à 10%	Supérieur ou Egal à 10% et inférieur à 50%	Supérieur à 50%	TOTAL
Classe 1	134	62	80	15	291
Classe 2	3	6	67	20	96
Total	137	68	147	35	387

- de la *productivité annuelle moyenne du capital financier*⁴⁹, la plupart des firmes ont une valeur inférieure à 10% pour cet indicateur (cf. tableau 33).

Tableau 33: **Répartition de taux de croissance annuel moyen de la productivité du capital financier**

Taux de croissance annuel moyen de la productivité du capital-financier	Inférieur à 0%	Supérieur ou Egal à 0% et inférieur à 10%	Supérieur ou Egal à 10% et inférieur à 50%	Supérieur à 50%	TOTAL
Classe 1	156	81	49	5	291
Classe 2	33	29	32	2	96
Total	189	110	81	7	387

A l'exception de l'indicateur de la *productivité annuelle moyenne du capital financier*, la grande majorité des JEI simulées en « poursuite d'activité » formant la classe 2 ont des taux de croissance supérieurs à 10% pour chacune des variables discriminantes.

⁴⁹ ou productivité annuelle moyenne financière

Pour mieux percevoir la répartition des JEI simulées en « poursuite d'activité », nous proposons dans le point suivant des représentations graphiques des groupes obtenus lors de la classification automatique.

2.2.1.3 Des représentations graphiques

Afin de donner une image fidèle de la taxonomie que nous avons réalisée et qui a conduit à la partition en deux groupes des JEI simulées « en poursuite d'activité », nous représentons celles-ci en fonction :

- des composantes principales obtenues à la suite d'une autre analyse en composantes principales ; cette fois-ci réalisée sur les variables discriminantes. Cette analyse a pour principal intérêt de donner une illustration simultanée des classes dans un plan factoriel.
 - des huit (8) variables les plus discriminantes, regroupées par paire. Ceci afin de compléter le graphique précédent, par des informations plus détaillées.
- Une analyse en composantes principales sur les variables discriminantes et une représentation simultanée des groupes de JEI simulées « en poursuite d'activité » dans le plan factoriel

Une analyse en composantes principales sur les variables discriminantes permet de distinguer deux composantes principales dont (cf. tableau 34 et figure 19):

- la composante n°1 qui explique environ 49% de la variance et qui regroupe les variables :
 - *taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaire (TCAM_CA),*
 - *taux de croissance annuel moyen du total bilan (TCAM_TOTACTIF),*
 - *taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée (TCAM_VA),*
 - *taux de croissance annuel moyen de la capacité d'autofinancement (TCAM_CAF)*
 - *taux de croissance annuel moyen de l'excédent brut d'exploitation (TCAM_EBE).*

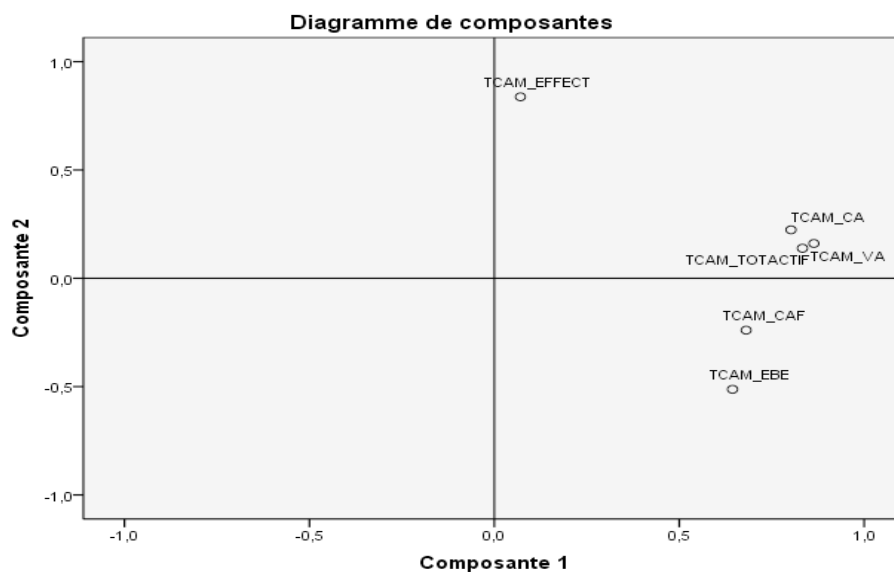
Au vue de sa structure, on pourrait donc affirmer qu'elle caractérise la *performance financière et la croissance économique.*

- De son côté, la composante n°2 reflète principalement le *taux de croissance annuel moyen de l'effectif* de l'entreprise et explique à elle seule 19% de la variance. On pourrait donc dire qu'elle caractérise la *performance économique* en termes de *créations d'emplois*.

Tableau 34: **Matrice des composantes**

	Composantes	
	1	2
TCAM_EFFECT	,071	,838
TCAM_TOTACTIF	,864	,161
TCAM_CA	,802	,224
TCAM_EBE	,644	-,512
TCAM_VA	,833	,139
TCAM_CAF	,681	-,239

Figure 19 : **Les composantes principales**

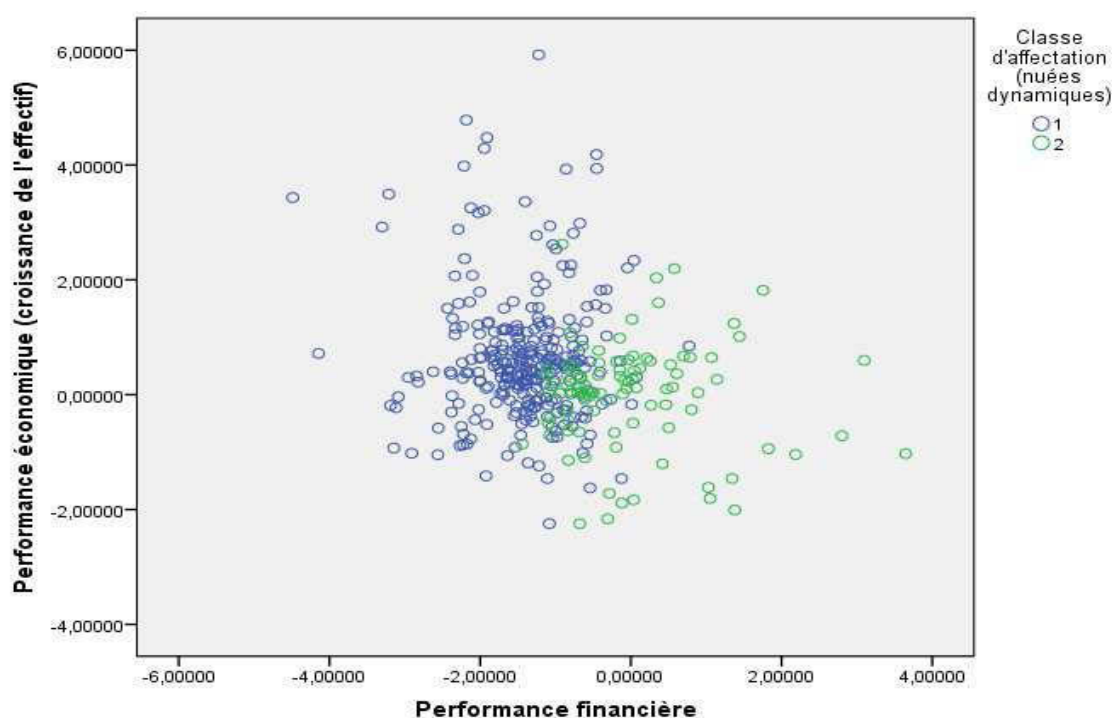


Nous donnons une représentation simultanée de ces composantes ainsi que des classes dans le plan factoriel illustré par la figure 20.

Grâce à celle-ci, on peut constater que les firmes de la classe 1 ont effectivement les plus faibles performances financières, bien que ce soit elles qui voient augmenter leur nombre de salariés.

Pour autant, celles de la classe 2 n'ont pas toutes de bonnes performances : elles ont un faible niveau du taux de croissance de leur effectif.

Figure 20: Les classes d'entreprises dans le plan factoriel

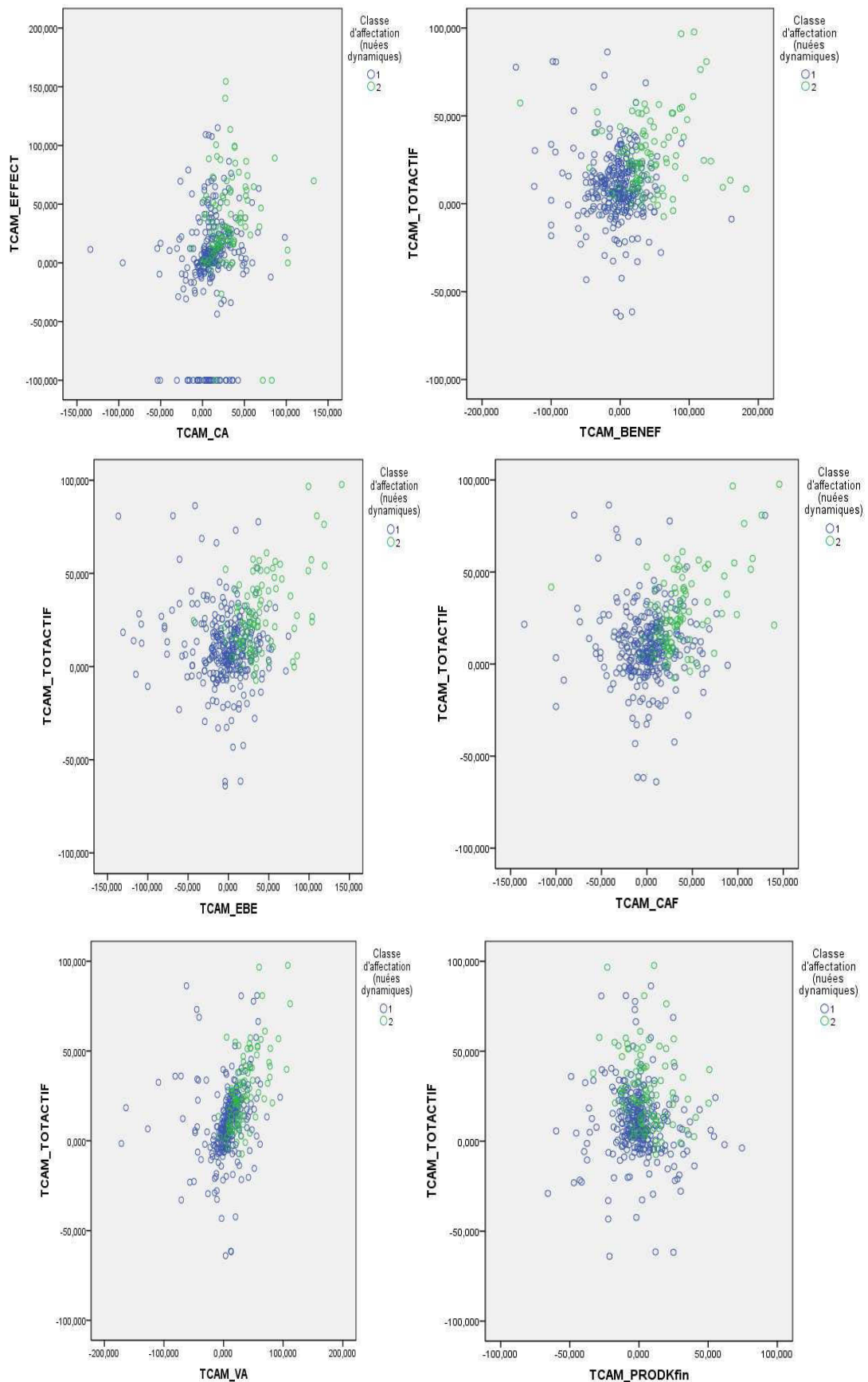


Toutefois cette représentation simultanée des classes dans le plan factoriel ne donne qu'une vue globale. Nous complétons donc avec d'autres graphiques. Ceux-ci montrent de façon simultanée les groupes de JEI simulées en « poursuite d'activité » et les huit (8) variables discriminantes, regroupées par paire (Figure 21).

- une représentation simultanée des groupes de JEI simulées « en poursuite d'activité » en fonction des variables discriminantes

On peut noter qu'un grand nombre d'entreprises parviennent à créer des emplois huit après leur création. Cependant, ces sociétés rencontrent des difficultés pour leurs indicateurs de productivité (mesurée par les taux de croissance annuel moyen de la productivité du capital financier et de la valeur ajoutée) et de profitabilité (traduite par les taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaires, du bénéfice et de la capacité d'autofinancement).

Figure 21: Les classes d'entreprises en fonction des variables les plus discriminantes



La taxonomie que nous venons de réaliser a permis d'obtenir deux (2) groupes d'entreprises, parmi les JEI simulées « en poursuite d'activité ». Elle a aussi permis de connaître les variables qui les distinguent et la conduite des firmes selon ces variables.

Nous complétons ces résultats par ceux du TRIM et du score de Conan-Holder, jugés pertinents dans la littérature et par les professionnels.

2.2.2 Les résultats liés à l'indicateur du TRIM⁵⁰

En considérant l'indicateur du TRIM, nous recherchons parmi l'ensemble des JEI simulées en « poursuite d'activité », celles qui ont des valeurs supérieures ou égales à 35%. Ce sont 42,5% d'entre elles qui atteignent ce record avec la grande majorité (80,4%) qui fait partie de la classe 1 obtenue lors de la classification automatique. Il convient de rappeler que ces entreprises sont aussi celles qui ont une rentabilité financière et celles de leurs capitaux propres en croissance.

2.2.3 Les résultats liés à l'indicateur du score de Conan-Holder

En recherchant parmi les JEI simulées en « poursuite d'activité » celles qui ont un score de Conan-Holder dépassant ou égal à 14,5, on obtient 51,1% de ces entreprises, donc près de la moitié qui réalise cette prouesse. Ce sont des firmes qui ont un risque de défaillance faible ; c'est-à-dire de moins de 20%. Elles sont donc moins vulnérables. De plus 72% d'entre elles appartiennent à la classe 1 obtenue lors de la classification automatique.

A travers ce chapitre, nous venons de montrer comment les JEI simulées françaises réussissent huit ans après leur création. Cette analyse a fait également ressortir le caractère relatif du succès qui peut se décliner sous plusieurs aspects selon qu'on considère le critère de survie ou celui de la performance économique et financière. Pour ce dernier critère, nous avons analysé particulièrement les JEI en « poursuite d'activité ».

On peut retenir qu'un grand nombre d'entreprises (soit 75% du total) parviennent à survivre et à être autonome financièrement pendant toute la période de l'étude. De même, parmi les JEI

⁵⁰ Le taux de rendement interne modifié°

en « poursuite d'activité », on note que la grande majorité arrive à créer des emplois huit ans après leur création. Bien que ces sociétés rencontrent des difficultés pour leurs indicateurs de productivité et de rentabilité.

En somme, l'évaluation de la réussite des JEI simulées françaises selon les critères de survie et de performance, permettent de dégager trois groupes d'entreprises :

- les entreprises **en réussite** qui sont celles appartenant à la classe 2 obtenue grâce à la taxonomie ;
- les entreprises qui ont **moins bien réussi**. Ce sont celles appartenant à la classe 1 obtenue à travers la taxonomie ;
- les sociétés **en échec** qui sont les JEI simulées défailtantes ou en faillite.

Après avoir évalué la réussite des JEI simulées françaises, nous analysons dans le chapitre 3 leurs facteurs de succès ou d'échec.

Chapitre 3 : L'analyse des facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées

Le but de ce chapitre est d'apporter une réponse à notre deuxième question de recherche qui est de connaître les conditions qui favorisent la réussite des JEI dans le contexte français. Il s'agit d'analyser les facteurs de succès ou d'échec de ces entreprises. Nous organisons notre travail de la manière suivante :

- Dans la section 1 :
 - nous faisons ressortir les caractéristiques des deux groupes de JEI simulées⁵¹ obtenus lors de la taxonomie, en exploitant le critère de performance. Ces caractéristiques concernent leur profil financier, leur gouvernance et toutes autres particularités pouvant être responsables de leur succès ou échec ;
 - en plus de statistiques descriptives, nous effectuons des tests de différences de moyennes et des tests Khi-deux selon ces nouvelles caractéristiques. Ces différents tests justifient notre approche économétrique des facteurs de réussite des JEI simulées françaises.
- Dans la section 2,
 - nous abordons les facteurs de succès ou d'échec de l'ensemble des JEI simulées, aussi bien celles obtenues lors de l'application du critère de survie que celles qui ont fait l'objet de la taxonomie en utilisant le critère de performance. Nous procédons à diverses analyses économétriques qui se fondent sur des régressions multiples généralisées et logistiques.
 - enfin, nous utilisons ces mêmes tests économétriques pour une analyse particulière des caractéristiques des sociétés financées par capital-risque, ainsi que de leurs facteurs de réussite.

⁵¹ JEI simulées en « poursuite d'activité ».

Section 1 : Les caractéristiques des JEI simulées en « poursuite d'activité »

1.1/ Méthodologie

1.1.1. Les données de l'étude

Nous étudions l'ensemble des trois cent quatre vingt-sept (387) JEI simulées en « poursuite d'activité » et réparties en deux classes, suite à la taxonomie.

Sur chacune de ces entreprises, nous collectons les informations relatives à leur financement et leur actionnariat à partir de leurs bilans financiers ou plus généralement dans les bases de données. Ces informations ont servi à décrire le profil financier, la gouvernance des deux groupes de sociétés, obtenus lors de la taxonomie.

1.1.2 La Méthode d'analyse

Notre analyse se décline en quatre principaux points qui consistent à déterminer :

- le profil financier de chaque classe d'entreprises,
- la gouvernance de ces classes
- l'existence d'une relation entre ces caractéristiques et l'affectation des entreprises dans ces classes.
- et enfin, la performance de ces sociétés selon leurs caractéristiques (profil financier et gouvernance)

1.1.2.1 Le profil financier

Pour connaître le profil financier des deux classes d'entreprises étudiées, nous avons réalisé une analyse détaillée des instruments financiers qu'elles utilisent. Pour cela, nous avons déterminé les proportions de chaque type de financement dans le bilan financier pour chaque entreprise, afin d'identifier les instruments financiers. Ces instruments sont classés en six groupes :

- *les capitaux propres* en distinguant *les subventions d'investissement* et *le capital-risque*,

- *les dettes financières à long terme* (auprès des établissements financiers),
- *les concours bancaires* (dettes financières à court terme),
- *le crédit commercial* (dettes fournisseurs ou clients, etc.),
- et les *autres instruments financiers* constitués entre autres par les dettes fiscales et sociales. Parmi ces dettes, nous spécifions les *exonérations de cotisations sociales*.

Les *capitaux propres* peuvent être répartis en capitaux internes, tels que les bénéfices non répartis et le capital social, et externes comme ceux en provenance de bailleurs de fonds externes.

Les bénéfices non répartis et le capital social de l'entreprise sont des instruments de financement « patients » qui n'imposent pas les mêmes conditions rigides de remboursement ou de renégociation que celles imposées par des fonds propres apportés par des actionnaires externes. En effet, les fonds propres externes sont généralement affectés d'échéances précises et peuvent faire l'objet d'une renégociation (surtout dans le cas d'un financement échelonné). Toutefois, la souplesse des capitaux propres « patients » a souvent un coût élevé, directement relié aux coûts d'opportunité des fonds personnels (Baldwin, 2002).

Quant aux capitaux propres externes, ils proviennent généralement de bailleurs de fonds, notamment les capitaux-risqueurs. Ils présentent des coûts importants, puisque les investisseurs exigent généralement un taux élevé de rendement à long terme (Caldwell, et al., 1994 ; Baldwin, 2002). Ils sont également stables bien que leur libération totale est souvent conditionnée de performances réalisées par l'entreprise et se fait le plus souvent par étape d'avancement du projet de R&D (dans le cas des JEI).

Parmi les capitaux propres externes, il y a aussi les subventions d'investissement en provenance des pouvoirs publics et qui en plus d'être stables, sont moins coûteuses pour l'entreprise. La subvention d'investissement est effectivement une aide directe des pouvoirs publics accordée à des entreprises pour les soutenir dans leurs investissements. En comptabilité, elle est enregistrée au passif du bilan au niveau des capitaux propres vu qu'elle n'est pas remboursable à la différence des dettes. Puis, elle est virée progressivement sur le compte de résultat en produits d'exploitation, au fur et à mesure de l'amortissement du bien (ou de l'investissement) auquel elle est liée. Donc à la fin elle disparaît totalement disparu du bilan.

Cette aide est versée dans un cadre précis lié :

- soit à une zone géographique pour permettre son développement,
- soit à un secteur afin de participer à son essor.

Par exemple, les investissements dans la R&D ou l'innovation sont souvent subventionnés vu que leurs résultats sont bénéfiques à tous et vont dans l'intérêt de la communauté. Elle est accordée pour compenser le risque pris par les entreprises qui investissent dans des activités coûteuses de R&D.

Dans notre approche, nous considérons tout d'abord les capitaux propres dans leur ensemble, puisque les bénéfices non répartis, qui sont des profits résiduels, sont instables et cycliques, voire inexistantes dans les JEI dans lesquelles ils risquent de ne pas assurer un mouvement stable de fonds pour des investissements à long terme.

Ensuite nous approfondissons cette étude en distinguant le financement par capital-risque. Nous faisons cette distinction parce que les recherches sur les contraintes financières et la plupart des rapports d'études sur les jeunes entreprises de haute technologie, soulignent le rôle crucial du capital-risque pour pallier les insuffisances sur le plan du financement sur les marchés des prêts traditionnels (Baldwin, 2002 ; Savignac, 2006 ; Dubocage et Galindo, 2008). De même, nous séparons les subventions d'investissement des capitaux propres, pour savoir si les JEI en bénéficient ; car ce soutien est souvent capital pour les JEI (Hanel, 2003 ; Lachmann, 2010).

A la différence des capitaux propres, les *dettes financières à long terme* peuvent entraîner des calendriers de remboursement fixes qui, s'ils ne sont pas respectés, occasionnent de graves répercussions financières pour l'entreprise.

Mais à cause de l'incertitude que représentent les JEI et leurs activités, les institutions financières peuvent afficher une nette préférence pour des prêts à court terme, tels que les *concours bancaires*, à l'occasion de leurs transactions avec ce type d'entreprises (Hughes, 1993 ; Baldwin, 2002). En effet, cette dernière intervention donne la latitude aux institutions financières d'interrompre le financement en cas de difficultés, et réduit également la nécessité de développer des connaissances propres aux activités de l'entreprise. Nous distinguons ainsi les financements sous forme de dettes financières à long terme et à court terme sous la forme de concours bancaires.

Parmi les prêts à court terme, figure aussi le *crédit commercial* que nous analysons séparément car il représente une forme de financement importante pour les sociétés. Il est principalement accordé par les fournisseurs mais peut l'être aussi par les clients de l'entreprise.

D'autres instruments peuvent également intervenir dans le financement d'une entreprise. Ce sont entre autres les *dettes fiscales et sociales*. Les premières sont généralement des crédits d'impôt destinés à soutenir les investissements (voir première partie), notamment en R&D peu profitables durant les phases liminaires du projet. Tandis que les secondes peuvent être des exonérations de cotisations sociales ou de paiement d'impôt (taxe professionnelle), en vue d'encourager l'embauche de chercheurs par exemple et soutenir ainsi l'innovation dans les entreprises ou favoriser la création d'emplois. Les exonérations de cotisations sociales sont en effet des mesures prises par l'Etat ou les pouvoirs publics en direction d'entreprises qui remplissent certaines conditions.

En France, ces dernières peuvent être relatives :

- au lieu d'implantation (zones de développement prioritaires, zones de revitalisation rurale, territoires d'outre mer, zones franches urbaines dont on dénombre vingt-trois (23) en région Ile-de-France, etc.),
- au secteur d'activité de l'entreprise (cas des JEI en 2004 ou dans les entreprises du secteur agricole ou du service à la personne),
- aux contrats de travail spécifiques conclus (contrats d'apprentissage ou d'accompagnement pour l'emploi, travailleurs ou entrepreneurs indépendants, emplois de chercheurs, etc.),
- au type d'entreprises (PME, micro-entreprises, etc.)
- à la participation financière ou l'actionnariat salarié (intéressement, plan d'épargne d'entreprise, participation des salariés aux résultats, stock-options, etc.),
- Etc.

Par exemple, les entreprises installées dans l'une des soixante-dix neuf (79) zones franches urbaines de la France métropolitaine, peuvent bénéficier d'exonérations de cotisations sociales. De même, les stock-options allouées aux salariés ou dirigeants sont exclues de l'assiette sociale, tout comme les actions gratuites distribuées aussi aux salariés mais sous certaines conditions ou limites.

Pour pouvoir bénéficier des exonérations de cotisations sociales, toute entreprise doit en faire la demande auprès de sa caisse d'assurances sociales, en prenant soin de fournir tous les justificatifs relatifs aux critères exigés par ce dispositif. Sur la base des renseignements fournis, mais également après contrôle de l'organisme chargé du recouvrement des assurances sociales, les pouvoirs publics décident d'attribuer cette aide à l'entreprise.

Toutefois, la présence de dettes fiscales et sociales dans le bilan financier d'une société ne signifie pas forcément que celle-ci ne paie pas l'Etat ou ne verse pas ses cotisations, mais

signifie tout simplement qu'il existe un décalage entre la naissance de la dette et le paiement de cette dernière.

S'appuyant sur les travaux de Baldwin (2002), nous examinons donc le bilan financier de chaque entreprise en recherchant les différents instruments financiers dont elles bénéficient lors du financement de leurs activités d'investissement en R&D. Notre but consiste à distinguer les instruments utilisés par les JEI simulées en « poursuite d'activité » réparties dans les deux classes issues de la taxonomie. Nous recherchons leur stratégie de financement. Nous cherchons à saisir l'intervention des bailleurs de fonds, tels que l'Etat ou les pouvoirs publics, le capital-risque, les établissements de crédits (banque) ou autres partenaires (fournisseurs).

En sus de cette information, nous recherchons l'entropie de ces sociétés. Il s'agit de mesurer leur degré de dépendance à ces financements.

Enfin, nous comparons les moyennes des différents ratios de financement selon les deux groupes de sociétés constituées, afin de savoir s'il existe des différences significatives entre les pratiques des entreprises de ces classes.

1.1.2.2 La gouvernance

Nous procédons à une analyse détaillée du mode de gouvernance des firmes étudiées. Ceci parce que les instruments financiers s'accompagnent souvent de conditions ou modalités qui influencent très souvent la gouvernance de l'entreprise.

Notre approche du mode de gouvernance se fonde sur une description des partenaires et actionnaires constituant l'actionnariat et prenant part au processus de prise de décision. Nous distinguons à travers des tableaux croisés, les intervenants suivants:

- *le fondateur*
- *les membres de la famille*
- *les salariés*
- *des associations ou coopératives*
- *le capital-risque selon qu'il siège ou pas au conseil d'administration ou dans le directoire de l'entreprise, et leur nombre.*

Nous considérons également la forme juridique de la société qui peut être constituée sous la forme de société à responsabilité limitée (SARL) ou de société anonyme (SA) ou de société en action simple (SAS) ou d'entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée (EURL), etc.

1.1.2.3 L'existence d'une relation entre ces caractéristiques et l'affectation des entreprises dans ces classes

Nous analysons la relation entre les deux classes de JEI simulées en « poursuite d'activité » et leur profil financier et leur gouvernance, à travers des tests du Khi-deux afin de savoir s'il existe un lien entre ces caractéristiques et l'affectation dans les groupes définis.

1.1.2.4 La performance de ces sociétés selon leur profil financier et leur gouvernance

En se fondant sur des tests de différences (ou comparaison) de moyennes, nous vérifions qu'il existe des différences de performance entre les firmes étudiées, selon leur profil financier et leur gouvernance. Par exemple, nous cherchons à savoir si les entreprises bénéficiant d'exonérations de cotisations sociales ont des performances supérieures par rapport aux autres sociétés. Cette étape constitue donc en elle-même une justification de notre recherche des facteurs de réussite des JEI françaises, selon leurs modalités financières et leur gouvernance.

1.1.3 Les variables de l'étude

Pour l'étude du profil financier, nous considérons tout d'abord le passif du bilan réalisé par les entreprises durant les six années d'observation. Pour chacun des types de financement retenus, nous calculons la proportion annuelle dans le total du bilan ou du passif, afin de juger de leur importance dans la structure financière. Prenant l'exemple des capitaux propres, nous calculons le ratio de fonds propres durant six ans. Nous procédons de façon identique pour les autres types de financements énoncés précédemment.

Nous déterminons ensuite les ratios annuels moyens sur six ans (période d'observation) de ces différents financements. Ceux-ci seront explorés dans les tests de comparaisons de leurs moyennes selon les classes résultant de la taxonomie.

Nous identifions les firmes qui ont reçu des fonds de capital-risque à travers la base de données VentureXpert, spécialisée dans la collecte d'informations sur les entreprises qui

reçoivent ces fonds dans le monde. Comme nous ne disposons pas d'informations suffisantes sur les montants octroyés par les investisseurs en capital-risque, nous créons une variable muette qui nous renseigne sur la présence du capital-risque dans la structure financière de l'entreprise.

En sus du capital-risque, nous retenons également les variables relatives aux exonérations de cotisations sociales et aux subventions d'investissement perçues par les entreprises.

Concernant les variables liées à la gouvernance, nous les sélectionnons depuis la création des entreprises jusqu'à la fin de la période d'étude. Généralement, la structure de l'actionnariat a été peu modifiée durant toute cette période. Des variables muettes sont ainsi construites selon que soient présents :

- le fondateur,
- les membres de sa famille,
- les salariés,
- des associations ou coopératives,
- des représentants de sociétés de capital-risque.

De même, nous construisons des variables muettes selon que la société est constituée sous la forme de société à responsabilité limitée (SARL) ou de société anonyme (SA) ou de société en action simple (SAS) ou d'entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée (EURL), etc.

Pour l'étude de la relation entre le profil financier, la gouvernance et la classification des JEI simulées en « poursuite d'activité », nous utilisons les variables relatives au profil financier et à la gouvernance. Celles du profil financier seront transformées en variables qualitatives à l'instar des autres variables. Nous sélectionnons également la variable de classe liée aux groupes d'entreprises et définie lors de la taxonomie.

Enfin pour la comparaison des performances des JEI simulées en « poursuite d'activité » selon leur profil financier et leur gouvernance, nous croisons ces caractéristiques avec les indicateurs de performance utilisés dans la taxonomie. Nous retenons les indicateurs les plus discriminants (voir le Chapitre 2 et la Section 2 de cette partie).

Dans le paragraphe suivant, nous donnons un aperçu des résultats obtenus lors de l'étude des caractéristiques des JEI simulées en « poursuite d'activité ».

1.2/ Principaux résultats

1.2.1 Le profil financier

Considérant les classes obtenues lors de la taxonomie, on note les informations suivantes sur les firmes de la classe 2 (qui ont réussi) :

- elles font appel à tous les instruments financiers, à l'exception des subventions d'investissement qui ne sont employés que par 19% des entreprises de la classe
- seulement un peu plus de la moitié de l'effectif (56%) a recours aux concours bancaires.
- aucune société ne dépend d'un seul type d'instruments financiers.
- 67% des entreprises ont perçu des fonds publics.
- 76% ont bénéficié d'exonérations de cotisations sociales.
- et 39% se sont financées par capital-risque.

Quant aux sociétés de la classe 1 (qui ont moins réussi), on relève que :

- elles sollicitent également tous les instruments financiers.
- uniquement 14% d'entre elles ont reçu des subventions d'investissement.
- 54% parmi elles ont sollicité des concours bancaires.
- aucune société ne dépend d'un seul type d'instruments financiers.
- 58% de ces entreprises ont reçu des fonds publics.
- 55% d'entre elles ont obtenu des exonérations de cotisations sociales.
- 32% de ces firmes se sont financées par capital-risque.

A la lecture de ces résultats, on s'aperçoit que la différence est significative entre les deux classes, au niveau des exonérations de cotisations sociales. La grande majorité des entreprises de la classe 2, en général les plus performantes, a bénéficié d'exonérations de cotisations sociales. Ce qui serait une présomption du facteur « aides publiques » sur la performance, voire la réussite de ces entreprises.

Ces exonérations de cotisations sociales, pourraient être le fait de l'avènement « des 35H », instaurés par le gouvernement français en 1998 pour pallier au chômage grandissant. Cette mesure a en outre contribué à la réduction du temps de travail moyen et à une hausse du nombre d'emplois créés.

En sus de ces résultats, on remarque l'importance des capitaux propres (plus de 25% dans le total bilan), suivie de celle des dettes fiscales et sociales (en moyenne 18% du total bilan)

dans la structure financière des JEI simulées en « poursuite d'activité », quel que soit leur groupe d'appartenance.

Nous complétons ces résultats par ceux obtenus après effectué des tests de comparaison des moyennes des différents ratios de financement selon les groupes de sociétés (tableau 35). Ces résultats démontrent qu'il existe des différences significatives (au seuil de 1%) au niveau :

- du ratio de fonds propres. Celui-ci reflète le poids des capitaux propres dans le bilan comptable des firmes. On constate que les sociétés de la classe 2 ont en moyenne des ratios un peu plus élevés que leurs homologues de la classe 1.
- du ratio des dettes financières à long terme. Celui-ci montre que ce financement est moins important dans le bilan comptable des firmes de la classe 2 que chez les sociétés de la classe 1.
- de la proportion des subventions d'investissement. Celle-ci est supérieure dans la classe 2 en comparaison à la classe 1.

Tableau 35 : Test de comparaisons des moyennes des ratios de financement selon les classes

	classes de JEI simulées en "poursuite d'activité"		Pr > F
	1 (nombre d'entreprises: 291)	2 (nombre d'entreprises: 96)	
ratios de financement	Moyennes	Moyennes	
capitaux propres	30,45	34,04	<.0001***
Dettes financières (à long terme)	17,89	14,37	0.0004***
concour bancaires	3,63	2,96	0.0205**
Dettes fournisseurs	18,86	18,23	0.9040
subventions d'investissement	0,24	0,42	<.0001***
Autres financement (dettes fiscales et sociales ou autres)	29,26	29,37	0.7176
Avec ***, **, *, désignent la significativité statistiquement au seuil de 1%, 5% ou 10%.			
Les ratios de financement sont les ratios annuels moyens calculés sur six années successives, deux ans après la création de l'entreprise.			

En somme, les deux groupes de JEI simulées en « poursuite d'activité » ont fait appel aux différents instruments financiers, mais à des degrés distincts comme le démontre leur entropie qui est faible. Il y a néanmoins une concentration plus forte de leur structure financière au niveau des capitaux propres. Elles sollicitent également des fonds de capital-risque qui peuvent trouver une justification à travers leurs caractéristiques propres.

Même si elles toutes ont eu recours aux emprunts, notamment ceux octroyés par des établissements de crédits, uniquement 25% d'entre elles sont fortement endettées. Ces dernières appartiennent principalement à la classe 1.

Dans le point suivant, nous abordons la gouvernance de ces groupes d'entreprises.

1.2.2 La gouvernance

Une étude de la gouvernance de l'ensemble des JEI en « poursuite d'activité » fait ressortir la présence du fondateur de l'entreprise dans leur actionnariat. Celui-ci s'associe aux membres de sa famille ou à des personnes physiques (pour 59% des start-ups) ou aux autres salariés pour (42% de ces entreprises). Aussi, on note que 28% parmi elles présentent des capitaux-risqueurs ou leurs représentants, au sein de leur Conseil d'Administration ou de Surveillance, ou Directoire. Seulement 3% de ces start-ups ont des actionnaires représentants des associations ou coopératives ; démontrant ainsi la faible participation de ce type d'acteurs au financement des JEI en « poursuite d'activité ».

Précisément, celles de la classe 1 possèdent les mêmes caractéristiques au niveau de leur actionnariat que les JEI en « poursuite d'activité ». Elles sont en outre constituées sous la forme de SARL (sociétés à responsabilité limitée).

Alors que dans celles de la classe 2, on note une présence plus prononcée des capitaux-risqueurs, des salariés, mais aussi des associations ou coopératives. Certaines firmes ont même fait l'objet de plusieurs interventions simultanées de capitaux-risqueurs : on parle de syndication. En effet, celle-ci se présente lorsqu'on enregistre plus d'une société de capital-risque prenant part au même tour de table. On compte en moyenne cinq (5) sociétés de capital-risque qui s'associent dans un même tour de financement ; sachant que le tour de table étudié correspond à la première intervention des fonds de capital-risque. Par ailleurs, ces JEI simulées sont principalement sous la forme de SAS (société en action simple) et SA (Société anonyme), donc sous la forme de « société par actions ».

Remarque : Autres caractéristiques

En recherchant d'autres caractéristiques des JEI simulées constituant chacune des deux classes constituées lors de la taxonomie, il ressort que :

- Celles ayant moins réussi de la classe 1 ont été créées pour la plupart au cours de l'année 1998 (soit 40% des entreprises de la classe). Elles opèrent beaucoup plus sur le marché national (52% des entreprises de la classe). Elles ont principalement des activités en R&D, Informatique, Commerce, Fabrication d'équipements, Industrie Chimique, Industrie alimentaire, Travail des métaux (92% des entreprises de la classe). Elles possèdent également des centres de recherche en leur sein pour réaliser leurs activités de R&D. Cependant, 29% d'entre elles ont leur siège social implanté dans les régions Ile-de-France, Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur.
- Celles à « succès » de la classe 2 ont été créées en 1996 mais aussi en 1997. Elles sont plus orientées vers l'international et le national. Elles exercent aussi des activités en R&D, Informatique, Commerce, Fabrication d'équipements, Industrie Chimique, Industrie alimentaire, Travail des métaux. Elles ont leurs sièges sociaux peu implantés en régions Ile-de-France, Rhône-Alpes, Provence -Alpes-Côte d'Azur. Elles possèdent des centres de recherche en leur sein pour réaliser leurs activités de R&D.

Après avoir exploré le profil financier et la gouvernance des deux classes (constituées à l'aide de la taxonomie) de JEI simulées en « poursuite d'activité », nous voyons dans l'alinéa suivant si leur affectation dans les différentes classes a un lien avec ces caractéristiques.

1.2.3 La classification des JEI simulées en « poursuite d'activité » et leurs caractéristiques

1.2.3.1 Classification et profil financier

Nous examinons la relation entre le profil financier et la classification des JEI simulées en « poursuite d'activité », afin de savoir s'il existe un lien entre leurs caractéristiques et leur affectation dans les classes. Nous effectuons par conséquent des tests du Khi-deux.

Selon les résultats, il existe un lien entre la classification des entreprises et les caractéristiques financières suivantes :

- l'importance des capitaux propres dans la structure financière (relation statistiquement significative au seuil de 1%),
- lorsque la société a bénéficié d'exonérations de cotisations sociales (relation statistiquement significative au seuil de 1%).

Nous appliquons ces mêmes tests sur les variables de gouvernance.

1.2.3.1 Classification et gouvernance

Selon les résultats du test du Khi-deux, une relation (statistiquement significative au seuil de 1%) existe uniquement entre la forme juridique de la société et l'affectation de celle-ci dans les classes.

Remarque : Classification et autres caractéristiques

Parmi les caractéristiques, autres que celles du profil financier et de la gouvernance, on observe que l'étendue du marché (national ou international) de la société, ainsi que son année de création, ont un lien avec son affectation dans l'une des classes constituées grâce à la taxonomie.

1.2.4 La performance des JEI simulées en « poursuite d'activité » selon leur profil financier et leur gouvernance

Nous abordons cette étude en considérant la performance selon que les sociétés :

- aient reçu des fonds de capital-risque ; ce qui voudrait dire que cet investisseur est présent dans la structure financière de l'entreprise,
- aient bénéficié ou n'ont pas bénéficié de subventions d'investissement,
- aient bénéficié ou n'ont pas bénéficié d'exonérations de cotisations sociales,
- présentent ou ne présentent pas des salariés dans leur actionnariat,
- présentent ou ne présentent pas des membres de la famille du fondateur ou des personnes physiques dans leur actionnariat.

Nous cherchons à savoir s'il existe des différences de performances en fonction du profil financier et de la gouvernance. Nous effectuons des tests de différences de moyennes dont les résultats se présentent comme suit :

1.2.4.1 La performance des entreprises financées par capital-risque

Les entreprises financées par capital-risque ont leur performance qui se distingue des autres entreprises non financées par ce véhicule, à travers leur taux de croissance moyen annuel du chiffre d'affaire qui est supérieur. Ces différences sont en outre statistiquement significatives (respectivement) aux seuils de 1%, 5% ou 10%(tableau 36).

Tableau 36 : La performance des JEI financées et celles non financées par capital-risque

	Absence du financement par capital-risque	Existence du financement par capital-risque	Différence de moyennes
	Moyennes	Moyennes	
Taux de croissance annuel moyen du bénéfice	5.76	7,49	+1.73
Taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaires	12.06	19.8	+7.75***
Taux de croissance annuel moyen de la CAF	9.77	10.54	+0.76
Taux de croissance annuel moyen de l'EBE	6.36	7.10	+0.73
Taux de croissance annuel moyen de l'effectif	6.07	15.18	+9.10*
Taux de croissance annuel moyen du total actif	14.25	14.90	+0.64
Taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée	11.41	15.75	+4.34
Taux de croissance annuel moyen de la productivité du capital financier	0.83	1.85	+1.02

Test de différence de moyennes réalisé sur 387 JEI simulées en « poursuite d'activité ».
Source des données : DEPP, DIANE et Venture Xpert.
*, **, *** désignent respectivement la significativité statistiquement au seuil de 10%, 5% ou 1%.

1.2.4.2 La performance des entreprises financées par subventions d'investissement

Parmi les sociétés ayant bénéficié d'aides publiques directes, à travers des subventions d'investissement, on note que ce sont plutôt les taux de croissance moyens annuels du bénéfice, de la capacité d'autofinancement (CAF), de l'excédent brut d'exploitation (EBE) et du total actif (ou bilan) qui les distinguent. En effet, à part les taux de croissance de la CAF et de l'EBE, les entreprises ayant bénéficié de cette aide publique directe, ont de meilleures performances moyennes sur les six ans (cf. tableau 37).

Tableau 37: La performance des JEI recevant ou pas des subventions d'investissement

	JEI ne recevant pas de subventions d'investissement	JEI recevant des subventions d'investissement	Différence de moyennes
	Moyennes	Moyennes	
Taux de croissance annuel moyen du bénéfice	4,5	16,4	+11,9***
Taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaires	14,0	18,5	+4,5
Taux de croissance annuel moyen de la CAF	10,2	8,9	-1,3***
Taux de croissance annuel moyen de l'EBE	7,2	3,4	-3,8***
Taux de croissance annuel moyen de l'effectif	8,2	14,1	+5,9
Taux de croissance annuel moyen du total actif	14,3	15,3	+1,0**
Taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée	12,3	16,1	+3,8
Taux de croissance annuel moyen de la productivité du capital financier	1,6	-1,0	-2,6
Test de différence de moyennes réalisé sur 387 JEI simulées en « poursuite d'activité ». Source des données : DEPP et DIANE. *, **, *** désignent respectivement la significativité statistiquement au seuil de 10%, 5% ou 1%.			

1.2.4.2 La performance des entreprises recevant des exonérations de cotisations sociales

Chez les firmes ayant bénéficié d'aides publiques indirectes à travers des exonérations de cotisations sociales, on remarque plusieurs dissemblances significatives avec leur groupe opposé. En effet, elles ont un taux de croissance moyen annuel de leurs bénéfices qui est neuf fois plus supérieur. Celui du chiffre d'affaires est onze fois plus supérieur. Celui de l'Excédent Brut d'Exploitation est plus de sept fois supérieur. Elles ont aussi des taux de croissance moyens annuels de leur effectif et total bilan qui sont respectivement quinze fois et dix-sept fois supérieurs ; de même que celui de leur valeur ajoutée. Leur productivité moyenne annuelle du capital financier est également supérieur (tableau 38).

Tableau 38: **La performance des JEI ayant bénéficié ou pas d'exonérations de cotisations sociales**

	JEI ne recevant pas d'exonérations de cotisations sociales	JEI recevant des exonérations de cotisations sociales	Différence de moyennes
	Moyennes	Moyennes	
Taux de croissance annuel moyen du bénéfice	0.42	10.23	+9.80**
Taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaires	8.02	19.02	+11.00***
Taux de croissance annuel moyen de la CAF	8.44	11.08	+2.64
Taux de croissance annuel moyen de l'EBE	2.17	9.53	+7.35**
Taux de croissance annuel moyen de l'effectif	-0.07	15.17	+15.25***
Taux de croissance annuel moyen du total actif	9.48	17.76	+8.28***
Taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée	4.99	18.05	+13.06***
Taux de croissance annuel moyen de la productivité du capital financier	0.45	1.65	+1.20***
Test de différence de moyennes réalisé sur 387 JEI simulées en « poursuite d'activité ». Source des données : DEPP, ACOSS et DIANE. *, **, *** désignent respectivement la significativité statistiquement au seuil de 10%, 5% ou 1%.			

1.2.4.3 La performance des entreprises avec ou sans salariés dans leur actionariat

Une étude de la performance des entreprises selon qu'elles aient leurs salariés présents dans l'actionariat révèle qu'il existe des différences aux niveaux de la croissance supérieure de leurs bénéfices, de leurs chiffres d'affaires, de leurs EBE et de leurs valeurs ajoutées.

Malgré ces exploits, elles possèdent des taux de croissance moyens annuels de leur total bilan et celui de leur CAF inférieurs (cf. tableau 39).

Tableau 39: La performance des JEI avec ou sans salariés dans l'actionnariat

	Salariés absents de l'actionnariat	Salariés présents dans l'actionnariat	Différence de moyennes
	Moyennes	Moyennes	
Taux de croissance annuel moyen du bénéfice	3.90	9.74	+ 5.83*
Taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaires	13.18	16.69	+ 3.51**
Taux de croissance annuel moyen de la CAF	12.01	7.24	- 4.77***
Taux de croissance annuel moyen de l'EBE	6.40	6.90	+ 0.50***
Taux de croissance annuel moyen de l'effectif	8.29	10.25	+ 1.95
Taux de croissance annuel moyen du total actif	14.95	13.78	- 1.17**
Taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée	11.15	15.25	+ 4.10**
Taux de croissance annuel moyen de la productivité du capital financier	0.14	2.62	+ 2.47
Test de différence de moyennes réalisé sur 387 JEI simulées en « poursuite d'activité ». Source des données : DEPP et DIANE. *, **, *** désignent respectivement la significativité statistiquement au seuil de 10%, 5% ou 1%.			

1.2.4.4 La performance des entreprises avec ou sans membres de la famille du fondateur ou des personnes physiques dans leur actionnariat

En ce qui concerne les firmes dans lesquelles les membres de la famille du fondateur ou toutes personnes physiques participent à l'actionnariat, elles présentent des différences statistiquement significatives (au seuil de 5%) au niveau de leur performance.

Elles sont moins performantes aux niveaux de la croissance de leur valeur ajoutée et de leur productivité du capital financier (cf. tableau 40).

Elles sont par contre plus performantes au niveau de leur EBE.

Tableau 40: **La performance des JEI avec ou sans membres de la famille ou personnes physiques dans l'actionnariat**

	Membres de la famille ou personnes physiques absents dans l'actionnariat	Membres de la famille ou personnes physiques présents dans l'actionnariat	Différence de moyennes
	Moyennes	Moyennes	
Taux de croissance annuel moyen du bénéfice	6.93	5.92	- 1.00
Taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaires	16.25	13.54	- 2.70
Taux de croissance annuel moyen de la CAF	9.39	10.46	+ 1.06
Taux de croissance annuel moyen de l'EBE	4.70	7.90	+ 3.20**
Taux de croissance annuel moyen de l'effectif	10.56	8.11	- 2.44
Taux de croissance annuel moyen du total actif	13.40	15.19	+ 1.78
Taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée	16.52	10.35	- 6.17**
Taux de croissance annuel moyen de la productivité du capital financier	2.11	0.53	- 1.57*

Test de différence de moyennes réalisé sur 387 JEI simulées en « poursuite d'activité ». Source des données : DEPP et DIANE.
*, **, *** désignent respectivement la significativité statistiquement au seuil de 10%, 5% ou 1%.

Ces différents résultats sont donc des indications sur l'influence de certaines caractéristiques des JEI simulées en « poursuite d'activité » sur leurs aptitudes à réussir.

Dans la section suivante, nous analysons la nature de ces relations et surtout les facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées dans le contexte français.

Section 2 : L'analyse des facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées dans le contexte français

Notre approche des facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées françaises se fonde non seulement sur des éléments de la littérature, mais surtout sur les résultats obtenus et présentés dans les chapitres précédents. En effet, les critères de succès ou d'échec retenus révèlent une typologie des entreprises selon qu'elles aient :

- *réussi* (les JEI simulées en « poursuite d'activité » de la classe 2 résultant de la taxonomie)
- *moins bien réussi* (les JEI simulées en « poursuite d'activité » de la classe 1 résultant de la taxonomie)
- ou *en échec* (les JEI simulées en cessation de paiement, faillite ou en défaillance).

De plus, ils montrent qu'il y a bien des relations entre le financement, la gouvernance et la classification des JEI simulées en « poursuite d'activité ».

Afin de connaître la nature de ces liens, et particulièrement l'influence du financement et de la gouvernance sur la réussite de l'ensemble des JEI simulées françaises, nous effectuons une modélisation économétrique. Nous organisons notre travail de la manière suivante :

- Dans le premier paragraphe, nous exposons notre modélisation économétrique. Celle-ci se fait à travers trois types de régressions :
 - la régression multiple généralisée dont le but est d'identifier les déterminants de la performance des JEI simulées en « poursuite d'activité »,
 - la régression logistique binomiale (ou dichotomique) dont l'objectif est de connaître les facteurs de réussite des JEI simulées en « poursuite d'activité »,
 - et enfin la régression logistique multinomiale non ordonnée dont l'objectif est d'identifier les facteurs de réussite de l'ensemble des JEI simulées.
- Dans le second paragraphe, nous reportons les principaux résultats de cette étude.
- Dans le troisième paragraphe, nous abordons de façon particulière l'analyse des facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées financées par capital-risque.

2.1/ Modélisation économétrique

2.1.1 La régression multiple généralisée

Elle a pour but l'étude des relations entre les modalités financières, de gouvernance et les différents aspects de la performance des JEI simulées en « poursuite d'activité ». Nous évaluons ces relations à travers uniquement ces régressions ; même si, compte tenu de l'interdépendance de certains paramètres, cette méthode doit s'inscrire dans un système d'équations simultanées.

Le système simultané est en effet destiné à évaluer de façon plus complète les relations entre les modalités financières et de gouvernance, et aussi entre ces dernières et la performance des JEI ; en s'interrogeant si les différences sur le plan des stratégies de financement et des modes de gouvernance mènent à des différences concomitantes sur la performance des entreprises et vice versa. Ces préoccupations se rapportent ainsi aux conséquences réelles des différentes stratégies de financement ou des modes de gouvernance, mais aussi à celles de la performance des JEI. Car il existe une relation bidirectionnelle entre la structure financière et la gouvernance, et entre ces éléments et la performance.

D'une part, les performances de l'entreprise influencent la nature de la stratégie financière qui est adoptée, en ce sens où les investissements dans la R&D ont des résultats risqués et ne fournissent qu'un faible nantissement aux stades précédant le dépôt d'un brevet. C'est donc à juste titre qu'ils peuvent entraîner des ratios d'endettement moins élevés. Ils sont le plus souvent financés par des fonds propres levés auprès de spécialistes en investissements risqués (capitaux-risqueurs) (Bernstein, 1986 ; Baldwin et *al.*, 1999 ; Duncan, 1999 ; Dubocage et *al.*, 2008). De même, les performances passées de l'entreprise, lorsque celle-ci est établie, déterminent les stratégies de financement adoptées (poursuite du financement par les capitaux-risqueurs, octroi de prêts bancaires, augmentation du capital, financement sur ressources internes, etc.). En effet, l'obtention des ressources financières permettant de mener à bien la R&D va, pour une large part, dépendre du succès relatif de l'entreprise lors des phases précédentes (Mangematin et *al.*, 2001).

D'autre part, il faut tenir compte du fait que la structure financière influence probablement le développement et la réussite de la R&D, et ainsi la performance de l'entreprise (Baldwin et *al.*, 1998 ; Baldwin et *al.*, 2002 ; Baldwin, 2002 ; Hanel, 2003 ; Enquêtes CIS, 2004 ; Lachmann, 2010). Par exemple, les JEI étant plus fragiles (moins solides) que les grandes entreprises, les aides des pouvoirs publics sont vitales pour le développement de ces activités

en leur sein (Hanel, 2003) ; de même que le rôle joué par les ressources apportées par les capitaux-risqueurs et les proches du fondateur, etc. Mais nous avons vu précédemment que l'octroi de ces aides publiques ou l'intervention du capital-risque, sont avant tout liées aux caractéristiques propres de l'entreprise.

En outre, la structure financière influence la gouvernance, au sens où celle-ci va dépendre à la fois de la structure de gouvernance souhaitée par ses actionnaires, particulièrement s'il s'agit d'une société de capital-risque ou d'un groupe industriel. Par exemple, ces derniers peuvent lui imposer (dans le cadre d'une assemblée générale des actionnaires ou de manière plus « informelle ») le type de structure de gouvernance qu'elle devra adopter (y compris en nommant tout ou partie des membres de l'équipe dirigeante, voire en plaçant un administrateur ou un associé à la tête de la société) (Depret et *al.*, 2004).

Plusieurs travaux font état de l'effet des différents modes de gouvernance sur la performance de l'entreprise (Tchankam, 1998 ; Gompers et *al.*, 1999 ; Hellman et Puri, 2000 ; Desbrières et *al.*, 2002 ; Da Rin et Penas, 2007 ; Bonini et *al.*, 2009 ; Broughman, 2009 ; Mawamba, 2010 ; Hamdouni, 2010 ;etc.).

Aussi, existe-t-il une relation bidirectionnelle entre la gouvernance et la performance, au sens où le niveau de rentabilité de l'entreprise influe sur la stratégie de financement qu'elle adopte, qui à son tour a lien direct avec son actionnariat. Dans ce contexte, les travaux de Depret et *al.* (2004) mentionnent trois modes de gouvernance que peuvent adopter les JEI, notamment celles dans le secteur des biotechnologies en France :

- une gouvernance d'amorçage, dans laquelle le poids du fondateur et de ses conseillers scientifiques de l'entreprise est élevé ;
- une gouvernance de croissance, dans laquelle les autres actionnaires externes de l'entreprise prennent une place déterminante au détriment du fondateur ;
- ou une gouvernance routinière pour des entreprises en maturité.

Ainsi, il y aurait trois types d'équations à estimer :

- La première reliant la performance de la JEI à certaines de ses caractéristiques propres, à sa gouvernance, à ses modalités financières (structure financière) et aux caractéristiques des bailleurs de fonds.
- La seconde reliant les modalités financières de la JEI à sa performance, ainsi qu'à d'autres caractéristiques de l'industrie des bailleurs de fonds, et de celle de l'entreprise.
- La troisième doit relier la gouvernance aux modalités financières, à la performance de l'entreprise et aux caractéristiques de cette dernière.

Cependant, nous ne disposons pas de mesures du poids relatif des différents actionnaires dans les JEI, ainsi que celles des autres éléments caractéristiques des trois modes de gouvernance dans ce type d'entreprises, comme définis par Depret et *al.* (2004). Par ailleurs, les résultats des équations uniques n'ont pas donné de résultats empiriques satisfaisants, permettant d'envisager des équations simultanées. Pour toutes ces raisons, nous limitons notre première analyse à l'équation dont la forme générale est :

La performance de la JEI = f (les caractéristiques de la JEI, gouvernance de la JEI et les modalités financières de l'entreprise)

Nous utilisons comme mesure de la performance, les indicateurs moyens sur six ans dont les variances sont statistiquement différentes au sein des entreprises (révélés par la taxonomie dans le chapitre 2), et les variables du TRIM et du score Conan-Holder. Ce sont :

- *le taux de croissance de la valeur ajoutée (TCAM_VA),*
- *la productivité financière (TCAM_PRODKFin),*
- *le taux de croissance du bénéfice (TCAM_BENEF),*
- *le taux de croissance du chiffre d'affaires (TCAM_CA),*
- *le taux de croissance de l'excédent brut d'exploitation (TCAM_EBE),*
- *le taux de croissance de la capacité d'autofinancement (TCAM_CAF),*
- *le taux de croissance de l'effectif (TCAM_EFFECT),*
- *le taux de croissance du total bilan (TCAM_TOTACTIF)*
- *la rentabilité financière mesurée par le TRIM,*
- *et enfin, le score de Conan-Holder (Score_MG).*

Les modalités financières sont quant à elles perçues à travers les ratios moyens annuels des différents types de financement utilisés par les JEI.

Nous disposons également de certaines variables qualitatives qui traduisent l'existence de certains financements (tels que le capital-risque ou les exonérations de cotisations sociales) dans la structure financière des JEI. Dans ces conditions, nous avons le financement selon qu'il se décline en:

-aides publiques directe (subventions d'investissement) ou indirecte (exonérations de cotisations sociales) (Exo) ou en fonds publics (autres financements : dettes fiscales et sociales)

- *ressources propres, dont ceux en provenance d'investisseurs externes comme le capital-risque (SCR)*. Le financement par capital-risque est notifié par une variable qui renseigne sur sa présence dans la structure financière de l'entreprise.

- *crédit commercial (DETFOUR)*

- *et dettes financières à long terme (DetFin) ou importance du taux d'endettement initial (TxEndetSupN2)*.

Nous intégrons ces modalités financières dans le modèle d'équation unique sous la forme de variables muettes renseignant sur l'existence des différents types de financement. Mais pour les dettes financières, la variable muette renseigne sur un fort taux d'endettement (supérieur à 50%). Nous permutons cette dernière variable muette avec les valeurs du taux d'endettement initial ou du taux d'endettement moyen sur les six ans, selon la significativité du modèle.

Enfin, la gouvernance est représentée par la composition de l'actionnariat de la JEI. Nous identifions donc dans le Conseil d'Administration ou l'actionnariat :

- *la présence de salariés ou cadres ou employés (AutreAct_Sal),*
- *la présence des membres de la famille ou des proches du fondateur de l'entreprise (AutreAct_PpFam),*
- *la présence des capitaux-risqueurs (CrauCA),*
- *et la forme juridique : société par action ou société à responsabilité limitée (SA ou SARL).*

Remarque : la forme juridique

Dans le cas des sociétés par actions telles que les sociétés anonymes, le mode de fonctionnement est plus lourd ou coûteux (à cause des procédures, du partage des droits, etc.) que celui des autres. De plus, le Président Directeur Général peut être révoqué à tout moment par le Conseil d'Administration (cas des sociétés anonymes), en cas de mauvaise performance par exemple, sans qu'il soit nécessaire de lui verser des indemnités. Au contraire, le gérant de la SARL est révocable par décision des associés représentant plus de la moitié des parts sociales et si la révocation est décidée sans juste motif, elle peut donner lieu à des dommages-intérêts.

Nous utilisons comme variables exogènes (de contrôle) celles relatives aux caractéristiques de l'entreprise. Ces variables sont :

- ***la taille de la JEI*** : nous l'incluons pour tenir compte des travaux de Schumpeter (2000) qui soulignent la prédisposition des grandes entreprises à mener des activités

de R&D et à réussir, en raison d'économies d'échelle (car elles peuvent répartir les coûts fixes d'une innovation sur un volume des ventes plus élevé), de l'importance de leurs parts de marché, de leur solidité financière, ainsi que leur capacité à lever des fonds (Cohen, 1996 ; Baldwin, 1997 ; Baldwin et *al.*, 2001). Mais ces résultats ont été remis en cause par les travaux peu concluants de Levin et al. (1984), qui ont tenté de démontrer que les dépenses de R&D deviennent moins rentables à mesure que les entreprises grossissent. Ainsi, la taille est souvent utilisée comme approximation d'effets d'échelle. Dans notre modèle, la taille est mesurée par le total des employés de la JEI en 2006 que nous classifions. Selon cette mesure transformée en trois modalités de variables muettes, la JEI est en 2006 soit une petite ou moyenne entreprise « *PME* », une très petite entreprise « *TPE* » ou une grande entreprise « *GE* ».

- ***Le secteur d'activité de la JEI*** : les opportunités diffèrent en effet d'un secteur à l'autre, en fonction de l'environnement scientifique, institutionnel et du marché. De même, certains secteurs sont plus profitables que d'autres. Afin de saisir cet effet, nous utilisons des variables muettes selon que la JEI soit dans le secteur de l'informatique « *Informatique* », l'industrie « *indusmanus* », la R&D dans le domaine de la santé « *RD* », les services « *Services* » et le commerce « *Commerce* ».
- ***L'organisation des activités de R&D (en interne dans un centre de recherche au sein de la JEI ou en externe)*** : selon le mode d'organisation choisie, cette stratégie a une influence sur la performance du projet ou de l'entreprise, et peut occasionner des coûts plus élevés pour la JEI en cas de sous-traitance à un centre externe. Généralement les entreprises à succès préfèrent financer et exécuter les activités de R&D, elles-mêmes (Hanel, 2003). Nous créons donc une variable muette qui nous renseigne lorsque la JEI possède un centre de recherche en son sein : « *CentreRec* ».
- ***La région d'implantation du siège social de la JEI*** : comme démontré dans la section 1 de ce chapitre, cette localisation joue un rôle, notamment dans celui de l'attribution de certaines aides des pouvoirs publics. En effet, ces aides peuvent être plus accessibles dans certaines régions ou varier d'une région à une autre (Warda, 1997). De plus, certaines régions peuvent favoriser le développement, voire la réussite des entreprises, en offrant des infrastructures ou des débouchés sur le plan commercial. Nous considérons donc une variable muette selon que la JEI ait son siège social en région Ile-de-France ou pas : « *IleDeFrance* ».

- ***L'étendue du marché de la JEI*** : celle-ci nous renseigne sur la capacité de la JEI à exporter ses produits, et ainsi à mener à bien ses projets de R&D (Baldwin et *al.*, 2001). Des variables binaires sont renseignées selon que la JEI a des parts de marchés internationales, nationales, régionales ou locales.
- ***L'année de création de la JEI*** : elle permet de saisir le contexte environnemental dans lequel a été créé la JEI et se décline en trois modalités sous la forme de variables binaires, selon que la JEI ait été créée en 1996 ou 1997 ou 1998.

2.1.2 La régression logistique binomiale

Elle s'intéresse aux facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées françaises « en poursuite d'activité », en recherchant les conditions financières ou managériales capables d'augmenter leurs chances de réussite.

Cette approche est également fondée sur deux types de régressions logistiques binaires, dont l'un présente des équations uniques estimées par la méthode des Logit, tandis que l'autre présente des équations simultanées estimées par des Logit simultanées (en utilisant la méthode des variables instrumentales). En effet, celle-ci nous permet de tenir compte des arguments décrits plus haut, faisant état du caractère endogène du financement.

A l'instar de la méthode des doubles moindres carrés, nous effectuons des Logit en deux étapes :

- la première consiste à régresser la (les) variables endogènes sur l'ensemble des variables exogènes.
- dans la deuxième étape, les variables endogènes dans l'équation initiale sont remplacées par leur valeurs estimées dans la première étape (Theil, 1953 ; Basman, 1957 ; Hausman, 1978 ; Amemiya, 1978 ; Heckman, 1985 ; Gouriéroux, 1989 ; Greene, 1998 ; Hanel, 2003 ; Mignon, 2008).

Nous avons deux modèles de logits binaires dans notre étude :

- *l'un est relatif aux deux classes obtenues grâce à la taxonomie*
- *et l'autre concerne les groupes résultants de l'application du critère du score Conan-Holder et du TRIM.*

2.1.2.1 Logit binaire sur les deux classes obtenues grâce à la taxonomie

Ayant démontré le lien étroit entre la performance et le succès (dont l'un des moyens de mesure est fondé sur la performance) de l'entreprise, les variables de cette deuxième analyse sont similaires à celles utilisées pour l'analyse des déterminants de la performance des JEI ; à l'exception de la variable de mesure de la performance qui est remplacée par ***une variable dichotomique*** :

- succès (variable « succès » égale à 1), lorsque l'entreprise appartient à la classe 2 (résultante de la taxonomie) des JEI simulées en « poursuite d'activité »,
- ou échec (variable « succès » égale à 0) lorsque l'entreprise appartient à la classe 1 (résultante de la taxonomie) des JEI simulées en « poursuite d'activité ».

2.1.2.2 Logit binaire sur les résultats de l'application du critère du score Conan-Holder et du TRIM.

Nous appliquons la régression logistique binaire sur les groupes d'entreprises en obtenus en appliquant les critères du score de Conan-Holder et celui du TRIM. Seulement dans ces différentes régressions, la variable dépendante prend d'une part, les valeurs suivantes :

- succès (variable « succès » égale à 1), lorsque l'entreprise appartient au groupe des JEI simulées dont le score de Conan-Holder est supérieur ou égal à 14.5,
- ou échec (variable « succès » égale à 0) sinon.

D'autre part, cette variable se comporte ainsi :

- succès (variable « succès » égale à 1), lorsque l'entreprise appartient au groupe des JEI simulées dont le TRIM est supérieur ou égal à 35%
- ou échec (variable « succès » égale à 0) sinon.

Toutes ces équations ont pour forme générale :

Le succès ou l'échec de la JEI = f (caractéristiques de la JEI, gouvernance de la JEI, et modalités financières de l'entreprise).

A l'instar des travaux de Hanel (2003), lorsque les résultats de la régression logistique simple soulignent l'influence des modalités financières, nous tenons compte de leur endogénéité en

les transformant en variables instrumentales dans les équations ci-dessus. Nous effectuons une seconde régression logistique en remplaçant ces variables, par leurs probabilités estimées séparément en fonction des caractéristiques de l'entreprise (JEI). Ces probabilités sont celles relatives au financement par les différents mécanismes (*capital-risque, exonérations de cotisations sociales, subventions d'investissement*) ou celle d'avoir un fort taux d'endettement. Ces probabilités ont alors pour équation générale :

Probabilité de financement / fort taux d'endettement = g (caractéristiques de la JEI)

Nous apprécions ces régressions en fonction d'un groupe de référence présentant les caractéristiques suivantes : TPE (très petite entreprise) créée en 1996 sous la forme de « société à responsabilité limitée », n'ayant pas son siège social en région Ile-de-France, faisant affaire dans le secteur de l'informatique, ayant des parts de marché uniquement nationales, ne possédant pas un centre de recherche, n'étant ni financée par capital-risque, ni par subventions d'investissement, ni par fonds propres⁵², ni par exonérations de cotisations sociales, ayant un faible taux d'endettement, et n'ayant que son fondateur dans son actionnariat.

Ces différents modèles concernent uniquement les JEI simulées en « poursuite d'activité ». Dans l'alinéa suivant, nous présentons le modèle appliqué sur l'ensemble des JEI simulées : en incluant celles en faillite et celles en poursuite d'activité.

2.1.3 La régression logistique multinomiale non ordonnée

Une typologie des firmes a été définie à la fin du chapitre 2 et stipule trois groupes de sociétés qui sont :

- les « réussites » : groupe des quatre-vingt seize (96) JEI simulées en « poursuite d'activité » et appartenant à la classe 2 résultant de la taxonomie ;
- les « moins réussies » : groupe des deux cent quatre-vingt onze (291) JEI simulées en « poursuite d'activité » et appartenant à la classe 1 résultant de la taxonomie ;
- et les « échecs » : groupe des quatre-vingt quinze (95) JEI simulées en faillite ou en défaillance.

⁵² Cette variable n'est pas considérée pour les équations du TRIM et du score Conan-Holder.

Sur ces groupes nous appliquons le modèle de régression logistique multinomiale non ordonnée suivant:

Typologie de la JEI = f (caractéristiques de la JEI, gouvernance de la JEI, modalités financières de l'entreprise)

Avec la variable dépendante « typologie de la JEI » correspondant à chacun des trois groupes de sociétés mentionnés.

Les variables exogènes sont les mêmes que celles des modèles précédents.

A travers ces différents modèles, il s'agit par exemple de savoir si les entreprises se finançant par capital-risque ou celles ayant davantage accès aux emprunts ou celles bénéficiant de soutien de la part des pouvoirs publics ou celles qui encouragent l'actionnariat salarié, réussissent le mieux.

Nous présentons les principaux résultats empiriques de ces analyses dans le second paragraphe de cette section.

2.2/ Principaux résultats

2.2.1 Les déterminants de la performance des JEI simulées en « poursuite d'activité »

La plupart des résultats obtenus sont marqués par un faible coefficient de détermination (R^2) ; il est donc difficile de les extrapoler ou de tirer des conclusions pertinentes.

Néanmoins, la lecture des résultats de cette étude révèle que les subventions d'investissement, ainsi que l'implantation de l'entreprise à l'international sont favorables à l'évolution de son bénéfice (mesurée par le taux de croissance annuel moyen du bénéfice) (tableau 41).

Concernant le TRIM (Taux de rendement interne modifié), on constate que l'existence d'un centre de recherche au sein de l'entreprise, de même que lorsque celle-ci est endettée ou a des parts de marché internationales, ont une incidence négative sur cet indicateur. En revanche, les entreprises commerciales ou industrielles voient leur TRIM s'améliorer.

Cependant, tous ces résultats ne sont pas statistiquement significatifs puisque les modèles étudiés possèdent un faible pouvoir explicatif.

Tableau 41: Les déterminants de la performance des JEI en « poursuite d'activité »⁵³

Variables explicatives	Taux de croissance du Bénéfice		TRIM	
Intercept	34.91 (49.78)	-11.4 (8.2)	187.1*** (73.8)	5070*** (11.87)
Ratio moyen de Subventions d'investissement	3.11* (1.96)	3.5** (1.6)	-2.57 (2.78)	-7.54 (8.68)
Ratio moyen de capitaux propres	-0.38 (0.48)		-1.45** (0.72)	
Ratio moyen de dettes fournisseurs	-0.39 (0.56)	-0.07 (0.18)	-1.11 (0.83)	
Ratio moyen de dettes financières à long terme	-0.42 (0.53)		-1.60** (0.79)	
Ratio moyen d'autres financements (dettes fiscales et sociales)	-0.36 (0.50)		-1.35* (0.75)	
Financement par capital-risque		-11.6 (9.15)		-12.70 (13.09)
Exonérations de cotisations sociales		7.1 (4.69)		-8.10 (7.05)
Taux d'endettement la deuxième année supérieur à 50%		6.5 (5.12)		1.44 (7.49)
Région d'implantation : Ile-De-France	-0.078 (5.6)	-1.5 (4.91)	-8.87 (8.70)	-3.64 (7.44)
Année de création : 1997	-3.50 (5.86)	-4.8 (5.50)	-10.59 (8.71)	-16.97** (8.14)
Année de création : 1998	-4.21 (6.09)	2.08 (5.31)	-3.30 (9.06)	-7.32 (7.82)
Etendue du marché : International	16.89*** (6.09)	16.5*** (5.55)	-18.91** (8.77)	-14.89** (7.86)
Taille : PME	3.95 (5.58)	3.9 (4.98)	1.26 (8.63)	5.36 (7.43)
Taille : GE	-4.27 (15.59)	-3 (15.59)	24.43 (21.87)	25.39 (21.15)
Existence d'un centre de recherche	-5.79 (5.12)	0.9 (4.51)	-21.43*** (7.69)	-18.86*** (6.76)
Forme juridique : « Société par Action »	4.66 (5.61)	2.08 (5.11)	-2.51 (7.69)	0.34 (7.33)
Autres actionnaires : salariés	5.93 (5.15)	4.9 (4.63)	4.76 (7.54)	7.24 (6.77)
Autres actionnaires : associations ou coopératives	18.22 (13.33)	19.4 (12.20)	-13.17 (19.43)	-14.27 (17.95)
Autres actionnaires : membre de la famille	1.02 (5.24)	1.9 (4.65)	-5.22 (7.67)	-4.31 (6.76)
Présence du capital-risque au Conseil d'administration	-5.29 (5.71)	9.3 (9.42)	7.82 (8.36)	18.54 (13.46)
Secteur d'activité : industrie	9.04 (7.46)	5.6 (5.98)	19.11* (11.24)	2538*** (8.37)
Secteur d'activité : R&D (biotechnologies, nanotechnologies, etc.)	-4.47 (11.06)	-5.5 (8.86)	5.90 (16.21)	-8.43 (13.34)
Secteur d'activité : commerce	6.81 (10.78)	11.7 (10.06)	30.47* (16.39)	29.89** (14.40)
Secteur d'activité : Services	6.49 (7.55)	8.4 (6.34)	5.70 (11.30)	15.91* (9.52)
R²	0.10	0.09	0.12	0.11
Régression multiple généralisée réalisée sur 387 JEI simulées françaises (pour l'indicateur du taux de croissance du bénéfice) et sur 258 JEI simulées françaises (pour l'indicateur du TRIM). Les valeurs entre parenthèses correspondent aux erreurs types. Source des données : DEPP *, **, *** désignent respectivement la significativité statistiquement au seuil de 10%, 5% ou 1%.				

⁵³ Nous ne reportons que quelques résultats.

2.2.2 Les facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées en « poursuite d'activité »

2.2.2.1 Les deux classes d'entreprises résultant de la taxonomie

Cette analyse concerne les deux classes de JEI simulées en « poursuite d'activité » obtenues à partir de la taxonomie. Nous appliquons un modèle de logit binaire en considérant que :

- les entreprises de la classe 2 sont des réussites
- et celles de la classe 1 sont un échec.

Nous présentons les résultats de cette étude dans le tableau 42. Ces résultats ne concernent que le modèle logit binaire simple, car ceux-ci sont confirmés par le logit simultané (effectué à l'aide de variables instrumentales).

Tableau 42 : Les facteurs de succès des JEI simulées en « poursuite d'activité »

Estimations Variables explicatives	Valeur estimée	Erreur type	Exponentiel de la valeur estimée
Intercept	-2.41***	0.49	
Ratio moyen de Subventions d'investissement	0.13	0.08	1.14
Financement par capital-risque	0.02	0.01	1.01
Exonérations de cotisations sociales	0.76***	0.28	2.15
Taux d'endettement la deuxième année supérieur à 50%	0.46*	0.27	1.58
Région d'implantation : Ile-De-France	0.21	0.27	1.23
Année de création : 1997	-0.60**	0.31	0.5
Année de création : 1998	-0.44	0.29	0.64
Etendue du marché : International	0.21	0.29	1.23
Taille : PME	0.66**	0.28	1.94
Existence d'un centre de recherche	-0.01	0.25	0.98
Forme juridique : « Société par Action »	-0.46*	0.29	0.62
Autres actionnaires : salariés	0.24	0.26	1.28
Autres actionnaires : membre de la famille	0.25	0.27	1.29
Présence du capital-risque au Conseil d'administration	0.19	0.28	1.21
Régression logistique binomiale réalisée sur 387 JEI simulées en « poursuite d'activité ». Source des données : DEPP. *, **, *** désignent respectivement la signification statistiquement au seuil de 10%, 5% ou 1%			

On constate que les exonérations de cotisations sociales, de même qu'un fort taux d'endettement initial, favorisent le succès de la JEI. Ces résultats respectivement significatifs

aux seuils de 1% et 10%, démontrent que ces deux indicateurs multiplient par environ deux⁵⁴ (2), les chances de réussite de la société. Pareillement, lorsque la firme a une taille de PME, au lieu de TPE, cela accroît ses chances de succès.

En revanche, les sociétés créées en 1997 voient leur chance de réussite diminuer de moitié, de même que les firmes créées sous la forme de « société par actions ». L'influence constatée de cette année de création peut s'expliquer par le contexte difficile à cette époque d'autant plus que peu de temps après survient l'éclatement de la bulle internet au cours de l'année 2001. Néanmoins, cette explication plausible demeure insuffisante, dans la mesure où toutes les firmes étudiées éprouvent relativement la même conjoncture économique.

Quant à l'effet négatif de la forme juridique de « société par actions », ceci peut être le fait d'un fonctionnement lourd généralement remarqué dans ce type de sociétés.

Nous complétons cette étude par celles effectuées sur les groupes obtenus lors de l'application des critères de réussite du TRIM et du score de Conan-Holder.

2.2.2.2 Les groupes d'entreprises résultant de l'application du critère de succès du score de Conan-Holder

Le score de Conan-Holder traduisant le risque de faillite, nous considérons comme des sociétés à succès, celles dont le score est supérieur ou égal à 14.5. A l'inverse, celles qui sont en dessous de ce seuil sont des échecs, car elles sont plus vulnérables.

Ainsi, les résultats de la régression logistique binaire sur ces groupes construits révèle que :

- Les « sociétés par actions » ont deux⁵⁵ fois plus de chances de réussir. Ce qui voudrait donc dire ce type de société diminuent les risques de défaillance des sociétés.
- Les firmes qui ont parmi leurs actionnaires des salariés comme actionnaires ont moins de chances de connaître le succès. Autrement dit, leur présence a tendance à augmenter le risque de défaillance (cf. tableau 43).

⁵⁴ Ce chiffre est le résultat de l'exponentiel de la valeur estimée lue dans le tableau 38.

⁵⁵ On prend l'exponentiel de la valeur estimée dans le tableau 62.

Tableau 43 : Les facteurs de succès des groupes constitués selon le critère du score de Conan-Holder

Variables	Estimations	Logit binaire (Valeur estimée)	Exponentiel de la valeur estimée
Intercept		0.40	
Financement par capital-risque		-0.03	0.97
Exonérations de cotisations sociales		0.15	1.15
Région d'implantation : Ile-de-France		0.10	1.10
Année de création : 1997		0.09	1.09
Année de création : 1998		0.10	1.10
Etendue du marché : International		0.15	1.16
Taille : PME		-0.90***	0.40
Taille : GE		-2.41***	0.09
Existence d'un centre de recherche		0.10	1.10
Société par Action		0.79***	2.21
Autres Actionnaires : salariés		-0.42**	0.65
Autres Actionnaires : coopératives ou associations		1.31	3.69
Autres Actionnaires : famille		0.10	1.10
Présence du capital-risque au conseil d'administration		0.51	1.66
Activité : industrie		-0.17	0.84
Activité : R&D, biotechs, nanotechs...		-0.19	0.83
Activité : commerce		0.10	1.10
Activité : Services		-0.35	0.70
Régression logistique binomiale réalisée sur 387 JEI simulées en « poursuite d'activité ». Source des données : DEPP. *, **, *** désignent respectivement la significativité statistiquement au seuil de 10%, 5% ou 1%.			

2.2.2.2 Les groupes d'entreprises résultant de l'application du critère de succès du TRIM

Dans cette étude, nous estimons les firmes avec un TRIM supérieur ou égal à 35% comme des réussites, pendant que celles qui ont des valeurs inférieures à ce seuil sont vues comme un échec. Nous appliquons donc le modèle de régression logistique binomiale⁵⁶.

Ainsi, l'analyse des facteurs de réussite selon le critère du TRIM montre que la plupart des caractéristiques étudiées ont peu d'influence (cf. tableau 44).

Néanmoins, on relève que :

- Les PME (Petites ou Moyennes entreprises) et les GE (grandes entreprises) ont moins de chances de réussir pour ce critère.
- Les JEI qui entreprennent des activités dans l'industrie, le commerce ou les services ont moins de chance de connaître un succès que celles dans le secteur informatique.

⁵⁶ Ou logit binaire.

Tableau 44 : Les facteurs de succès des groupes constitués selon le critère du TRIM

Estimations Variables explicatives	Logit binaire (Valeur estimée)	Exponentiel de la valeur estimée
Intercept	1.41***	
Subvention d'investissement	0.01	1.01
Financement par capital-risque	-0.10	0.91
Exonérations de cotisations sociales	0.03	1.03
Taux d'endettement supérieur à 50% la deuxième année de création de la JEI	0.21	1.23
Région d'implantation : Ile-de-France	0.12	1.13
Année de création : 1997	0.10	1.11
Année de création : 1998	-0.14	0.87
Etendue du marché : International	0.27	1.31
Taille : PME	-0.89***	0.41
Taille : GE	-1.96***	0.14
Existence d'un centre de recherche	0.37*	1.44
Société par Action	0.14	1.15
Autres Actionnaires : salariés	-0.22	0.80
Autres Actionnaires : coopératives ou associations	0.71	2.04
Autres Actionnaires : famille	0.10	1.11
Présence du capital-risque au conseil d'administration	-0.19	0.83
Activité : industrie	-0.84***	0.43
Activité : R&D, biotechs, nanotechs...	-0.16	0.86
Activité : commerce	-0.93**	0.39
Activité : Services	-0.83***	0.44
Régression logistique binomiale réalisée sur 387 JEI simulées en « poursuite d'activité ». Source des données : DEPP. *, **, *** désignent respectivement la significativité statistiquement au seuil de 10%, 5% ou 1%.		

Après avoir analysé les facteurs de réussite des JEI simulées en « poursuite d'activité », nous nous intéressons à ceux de l'ensemble des JEI simulées ; c'est-à-dire à en prenant en compte également les JEI simulées en faillite.

2.2.3 Les facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées

Selon la typologie des firmes définie précédemment et qui spécifie trois groupes de sociétés, nous avons :

- les « réussites » : groupe des quatre-vingt seize (96) JEI simulées en « poursuite d'activité » et appartenant à la classe 2 résultant de la taxonomie ;

- les « moins bien réussies » : groupe des deux cent quatre-vingt onze (291) JEI simulées en « poursuite d'activité » et appartenant à la classe 1 résultant de la taxonomie ;
- et les « échecs » : groupe des quatre-vingt quinze (95) JEI simulées en faillite ou défaillance,

Nous mettons en oeuvre une régression logistique multinomiale non ordonnée pour analyser les facteurs de réussite. Nous retenons ce modèle au lieu de la régression logistique multinomiale ordonnée, puisque la condition relative à l'égalité des pentes de régression qui caractérise cette dernière n'est pas satisfaite (Bressoux, 2010).

Les résultats de cette analyse sont présentés dans le tableau 45.

Tableau 45 : Les facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées

Paramètre	Echec	Moins réussies
Intercept	1.40**	1.87***
Ratio moyen de Subventions d'investissement	-0.48	-0.53
Financement par capital-risque	-1.15	-0.29
Exonérations de cotisations sociales	-1.19***	-0.77*
Taux d'endettement supérieur à 50% la deuxième année de création de la JEI	-0.35	-0.39
Région d'implantation : Ile-de-France	-0.06	-0.09
Année de création : 1997	0.28	0.74**
Année de création : 1998	0.39	0.52*
Etendue du marché : International	-0.19	-0.10
Taille : PME	-0.93***	-0.51*
Existence d'un centre de recherche	-0.04	-0.09
Société par Action	1.03***	0.36
Autres Actionnaires : salariés	-0.60*	-0.20
Autres Actionnaires : coopératives ou associations	0.24	-1.36**
Autres Actionnaires : famille	-0.10	-0.16
Présence du capital-risque au conseil d'administration	0.86	0.09
Activité : industrie	-0.23	0.41
Activité : R&D, biotechs, nanotechs...	1.18*	1.11*
Activité : commerce	-0.25	-0.71
Activité : Services	-0.26	0.22
Régression logistique multinomiale non ordonnée réalisée sur 482 JEI simulées françaises. Source des données : DEPP. *, **, *** désignent respectivement la significativité statistiquement au seuil de 10%, 5% ou 1%.		

Conformément aux résultats, les JEI simulées qui bénéficient d'exonérations de cotisations sociales ont 0,30 fois plus de chances d'échouer que de connaître un succès, en comparaison aux entreprises qui ne reçoivent pas ces aides. On pourrait donc affirmer que ces aides sont avantageuses pour les sociétés qui en bénéficient, puisqu'elles ont beaucoup plus de chance de réussir.

De plus, les entreprises qui ont la taille de PME ont seulement 0,39 fois plus de risque d'échouer que de réussir, par rapport à celles qui ont la taille de TPE. Ceci revient à dire que les PME ont beaucoup plus de chance de connaître un succès. De même, les sociétés avec un actionnariat-salariés ont plus de chances de réussir.

En revanche, les firmes constituées sous la forme juridique de « société par action » ont 2,8 fois plus de risque d'échouer plutôt que de connaître un succès, montrant ainsi le risque considérable de ce type d'entreprises.

Même si la tendance est faiblement significative, les sociétés opérant dans les secteurs de R&D tels que la biotechnologie, la santé ou les nanotechnologies possèdent 3,2 fois plus de risque d'échouer ou 3 fois plus de risque de moins réussir que de connaître un succès. Ces résultats démontrent ainsi le caractère aléatoire de ces activités.

Dans l'ensemble, les conditions de réussite des JEI simulées françaises sont variées. Elles relèvent principalement des caractéristiques et modalités financières de l'entreprise telles que :

- son financement, surtout l'obtention d'exonérations de cotisations sociales,
- et son fort taux d'endettement initial.

La gouvernance, à travers la présence de salariés dans l'actionnariat, apparaît aussi comme étant déterminante pour la réussite de l'entreprise. Même si l'effet contraire est démontré pour les sociétés à succès selon le score de Conan-Holder.

En dehors de ces attributs, il y a la taille de l'entreprise (PME) qui joue un rôle décisif.

Toutefois, les risques d'échec des JEI proviennent principalement du secteur d'activité dans lequel elles opèrent et également leur forme juridique. Lorsqu'elles effectuent des activités de biotechnologies ou lorsqu'elles sont constituées sous la forme de « société par action », elles ont effectivement plus de chance d'échouer.

Bien que ces résultats concernent l'ensemble des JEI simulées soumises à notre étude, nous approfondissons l'analyse des facteurs de succès ou d'échec en mettant l'accent sur les

entreprises financées par capital-risque. Ce mode de financement est spécifique. Il est souvent cité comme étant le moteur de la réussite des start-ups de hautes technologies, à cause surtout de son mode d'intervention particulier dans ces sociétés. Nous présentons les résultats de cette analyse dans le paragraphe suivant.

2.3/ Une analyse particulière des facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées financées par capital-risque

Cette étude qui porte sur les JEI simulées en « poursuite d'activité » et financées par capital-risque se structure en trois étapes :

- nous décrivons tout d'abord les caractéristiques des entreprises qui présentent du capital-risque dans leurs structures financières ;
- puis nous cherchons les différences de performance des sociétés étudiées leur gouvernance, en insistant sur l'existence d'une syndication du capital-risque au cours du financement ;
- ensuite nous examinons les déterminants de la performance de ces sociétés ;
- enfin, nous analysons les facteurs de réussite de ces firmes.

2.3.1 Les caractéristiques des entreprises financées par capital-risque

Les résultats de cette étude démontrent que la plupart des entreprises qui ont reçu des fonds de capital-risque :

- sont beaucoup plus des PME (74% d'entre elles sont des PME contre 23% de TPE)
- sont principalement constituées sous les formes de « Société Anonyme » (41%)
- ont bénéficié d'exonérations de cotisations sociales (67%)
- sont plus endettées puisque 36% d'entre elles ont un taux d'endettement supérieur à 50%
- sont quelque peu risquées puisque 42% d'entre elles ont un faible risque de défaillance, mesuré par le score de Conan-Holder
- ont dans leur actionnariat des salariés (51% des start-ups).

Ces résultats ont présentés dans le tableau 46.

Tableau 46: Analyse descriptive des JEI en « poursuite d'activité » et financées par capital-risque

Principales caractéristiques		JEI simulées en poursuite d'activité et financées par capital-risque (N=129)	Toutes les JEI simulées en poursuite d'activité (N=387)
Taille en année 2006	TPE	23%(30)	40% (150)
	GE	3%(3)	2%(8)
	PME	74%(96)	58%(220)
Classes d'affectation (résultant de la taxonomie)	Classe 1 (sociétés à faible performance)	71%(92)	75% (291)
	Classe 2 (sociétés à bonne performance)	29%(37)	25% (96)
existence d'un centre de recherche	oui	67% (86)	62%(240)
N_60Top10	oui	94% (121)	92%(356)
siège de la société en région Ile-de-France	oui	33% (43)	30%(115)
forme juridique	EURL	2% (2)	3%(13)
	S.A.	41% (53)	28%(110)
	S.A.R.L.	12% (15)	31%(119)
	SA Directoire	11% (14)	5%(18)
	Société en action simple	34% (44)	32%(126)
	Société en nom collectif	1% (1)	1%(1)
Etendue du Marché	International	29% (38)	21%(82)
	Local	16% (20)	22%(86)
	National	47% (60)	49%(189)
	Régional	9% (11)	8%(30)
Exonérations de cotisations sociales	A bénéficié	67% (86)	60%(233)
Score de Conan-Holder (mesure du risque)	Supérieur ou égal à 14.5	42% (54)	51%(193)
taux d'endettement supérieur à 50%	oui	36%(46)	27%(103)
Année de création	1996	29%(37)	30%(117)
	1997	36%(47)	32%(122)
	1998	35%(45)	38%(148)
Actionnariat autre que le capital-risque	Association, Fondation ou Coopérative	6%(8)	3%(13)
	Fondateur	98%(126)	95%(368)
	Personnes physiques ou membres de la famille	47%(60)	59%(230)
	cadres, employés	51%(62)	42%(161)

Remarque : N60_Top10 est une variable muette créée selon que la firme a des activités dans les secteurs d'activités suivants : *R&D, Informatique, Commerce, Fabrication d'équipements, Industrie Chimique, Industrie alimentaire, Travail des métaux.*

En sus de ces résultats, les fonds de capital-risque interviennent le plus souvent aux stades d'expansion et de maturité. Généralement, leur première intervention se situe avant l'année 2001, avec des montants très souvent inférieurs à 2 millions d'euros. En outre, les sociétés de capital-risque généralement de nationalité française sont multisectorielles et sont affiliées à un grand groupe industriel ou elles sont indépendantes.

Enfin, les JEI simulées en « poursuite d'activité », et qui ont reçu des fonds de capital-risque, font en grande majorité partie de la classe 1 obtenue à travers la taxonomie. Rappelons que la classe 1 est celle qui comprend les sociétés à faible performance.

Considérant l'ensemble de ces résultats, nous étudions la performance des sociétés étudiées selon leur gouvernance dans le point suivant.

2.3.2 La performance des entreprises financées par capital-risque selon leur gouvernance

Dans cette analyse, nous mettons l'accent sur les différences de performance des firmes étudiées en fonction de l'existence d'une opération de syndication des sociétés de capital-risque. Pour ce faire, nous procédons à un test de différence de moyennes.

Comme variables, nous retenons les indicateurs de performance les plus discriminants des deux groupes de JEI simulées en « poursuite d'activité », révélés par la taxonomie. La syndication des sociétés de capital-risque est perçue à travers une variable muette codée selon qu'il y ait plus d'une société de capital-risque associées au tour de table (lors de la première intervention dans la start-up).

L'examen des entreprises financées ou non par capital-risque syndiqué fait ressortir des différences statistiquement significatives aux seuils de 1%, 5% ou 10% au niveau de leur performance. Elles concernent les taux de croissance moyens annuels du bénéfice et du chiffre d'affaires et de la productivité moyenne annuelle du capital financier, qui sont très supérieurs dans le cas des entreprises avec syndication du capital-risque. Par contre, ces dernières ont un taux de croissance moyen annuel de leur valeur ajoutée nettement inférieur à celui de leurs semblables sans syndication du capital-risque (tableau 47).

Tableau 47 : La performance des JEI financées par capital-risque syndiqué ou non

	Pas de syndication du capital-risque	Syndication du capital-risque	Différence de moyennes
	Moyennes	Moyennes	
Taux de croissance annuel moyen du bénéfice	-0.67	16.32	+16.99***
Taux de croissance annuel moyen du chiffre d'affaires	16.38	23.52	+7.14**
Taux de croissance annuel moyen de la CAF	14.44	6.32	-8.12
Taux de croissance annuel moyen de l'EBE	10.71	3.19	-7.52
Taux de croissance annuel moyen de l'effectif	13.97	16.48	+2.51
Taux de croissance annuel moyen du total actif	16.53	13.13	-3.39
Taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée	17.60	13.76	-3.84***
Taux de croissance annuel moyen de la productivité du capital financier	-1.25	5.22	+6.48***

Test de différence de moyennes sur 129 JEI simulées en poursuite d'activité et qui ont perçu des fonds de capital-risque. Sources des données : DEPP, VentureXpert. *, **, *** désignent respectivement la significativité statistiquement au seuil de 10%, 5% ou 1%.

2.3.3 Les déterminants de la performance des entreprises financées par capital-risque

2.3.3.1 La méthode d'analyse et les variables utilisées

A l'instar de l'analyse précédente effectuée sur les JEI simulées « en poursuite d'activité », nous utilisons la régression multiple généralisée. Celle permet d'appréhender les déterminants de la performance des JEI simulées « en poursuite d'activité » et qui ont reçu des fonds de capital-risque.

Les variables utilisées sont également les mêmes que celles du modèle appliqué sur les JEI simulées « en poursuite d'activité » ; sauf que nous rajoutons comme variables explicatives, celles qui reflètent les caractéristiques du capital-risque et de son mode d'intervention dans l'entreprise financée. Ce mode d'intervention est également perçu à travers les modalités financières et aussi la gouvernance de l'entreprise.

Nous estimons donc une équation unique dont la forme générale est :

La performance de la JEI = f (les caractéristiques de la JEI, gouvernance de la JEI, les modalités financières de l'entreprise et les caractéristiques du capital-risque)

Les caractéristiques du capital-risque et son mode d'intervention dans l'entreprise qu'il finance sont illustrés par :

- ***La syndication des capitaux-risqueurs (SYN) et leur nombre (NbSCR)*** : Plus de la moitié des entreprises ont perçu des fonds de capital-risque de la part de plusieurs sociétés de capital-risque, au cours d'un même tour de table. On dit qu'il y a syndication des sociétés de capital-risque. Compte tenu de ce mode d'intervention singulier des investisseurs en capital-risque dans les entreprises financées, nous effectuons cette analyse en distinguant dans un premier temps la syndication du capital-risque et dans un deuxième temps, le nombre de capitaux-risqueurs pour les résultats significatifs.
- ***La nationalité du capital-risque*** et s'il y en a plusieurs, celle de la société qui apporte le montant le plus important, parmi l'ensemble des capitaux-risqueurs participant au même tour de financement. Nous avons deux modalités pour cette variable muette, selon que la nationalité ne soit étrangère ou française.
- ***L'affiliation du capital-risque*** et s'il y en a plusieurs, celle de la société qui apporte le montant le plus important parmi l'ensemble des capitaux-risqueurs participant au même tour de financement. Celle-ci se décline en cinq modalités, sous la forme de variables binaires, selon que le capital-risque ne soit indépendant, ne soit affilié à une banque ou une société d'assurance ou à un groupe industriel ou une entreprise ou à l'Etat ou un Conseil Régional.
- ***Le montant de l'investissement*** : comme démontré dans la littérature, ce montant a un rôle déterminant, notamment dans celui de la syndication des capitaux-risqueurs et de son ampleur (To Hu, 2011). Cependant, les données à notre disposition ne sont pas suffisamment renseignées pour inclure cette variable dans notre analyse.
- ***Le stade de développement de la JEI au cours duquel intervient le premier financement par capital-risque*** : cette variable a démontré que le capital-risque préfère contribuer dans les stades avancés de la JEI. Il serait intéressant de savoir si cette intervention est efficace, à l'instar des travaux de To Hu (2011). Nous avons pour ce faire quatre variables binaires : Stad_Seed/Start-up, Stad_Early, Stad_Expansion et Stad_Later Stage.
- ***La date de la première intervention du capital-risque dans la JEI*** : elle permet de saisir les effets de la crise survenue en 2001. Pour ce faire, nous utilisons deux variables binaires qui nous renseignent sur cette intervention avant ou après 2001.

2.3.3.2 *Les résultats de l'analyse*

Nous présentons les résultats de quelques régressions multiples généralisées dans le tableau 48.

Ces résultats révèlent que :

- l'évolution (ou la croissance) du bénéfice de ces firmes est sensible :
 - o aux opérations de syndication des sociétés de capital-risque.
 - o et aux exonérations de cotisations sociales attribuées.
- la croissance de leur chiffre d'affaires semble fortement encouragée lorsque la JEI présente :
 - o les caractéristiques d'une PME au lieu d'une TPE
 - o ou quand les capitaux-risqueurs qui interviennent dans son capital sont affiliés aux pouvoirs publics. Plus généralement, le nombre de capitaux-risqueurs a aussi une corrélation positive avec ce mouvement.
 - o de même que lorsque son siège social est installé en région Ile-de-France. Ceci peut être le fait de la taille du marché qui est plus grande dans cette région, la présence marquée des centres de décisions pour la recherche, les financements et les pouvoirs publics.
- la constitution de la JEI sous la forme de « société par action » ne favorise pas de dynamique au niveau du chiffre d'affaires, à cause probablement du fonctionnement assez lourd et coûteux de ce genre d'entreprises.

Toutefois, le pouvoir explicatif du modèle est statistiquement faible (R^2 égal à 28%) ; traduisant ainsi l'inadéquation de ce type de modèles. Nous ne pouvons donc pas extrapoler ces résultats.

Tableau 48 : Les déterminants de la performance des JEI simulées en « poursuite d'activité » financées par capital-risque

Variables explicatives \ Variables expliquées	Taux de croissance annuel moyen du Bénéfice	Taux de croissance annuel moyen du Chiffre d'affaires		Taux de croissance annuel moyen de la Productivité du capital financier
Intercept	-31.65 (20.03)	0.07 (11.70)	-8.36 (12.25)	-5.33 (10.15)
Ratio moyen de Subventions d'investissement	11.82 (9.32)	3.94 (5.44)	3.25 (5.46)	-3.17 (4.72)
Syndication	16.27** (8.54)	6.75 (4.99)		8.96** (4.33)
Nombre de sociétés de capital-risque			2.60* (1.52)	
Exonérations de cotisations sociales	19.80*** (7.77)	3.23 (4.54)	2.77 (4.45)	5.99 (3.93)
Taux d'endettement moyen	0.002 (0.02)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)
Taux d'endettement la deuxième année supérieur à 50%				
SA	-9.18 (7.50)	-12.41*** (4.38)	-10.73*** (4.45)	-1.77 (3.80)
Région d'implantation du siège sociale : Ile-De-France	-5.68 (8.13)	11.18** (4.75)	11.66*** (4.72)	-5.74 (4.12)
Année de création : 1997	-3.28 (8.65)	-2.69 (5.05)	-2.03 (4.93)	-3.94 (4.38)
Année de création : 1998	13.48 (9.3)	2.98 (5.43)	3.49 (5.41)	-0.11 (4.71)
Etendue du marché : International	5.78 (7.71)	-6.83 (4.50)	-5.58 (4.45)	-4.09 (3.91)
Taille : PME	0.47 (8.88)	19.17*** (5.19)	19.64*** (5.22)	-7.40 (4.50)
Existence d'un centre de recherche	-4.56 (7.43)	1.53 (4.34)	2.01 (4.43)	6.38* (3.76)
Affiliation : Banque	-17.9* (9.84)	-1.65 (5.75)	3.96 (4.44)	-8.07* (4.99)
Affiliation : industrie	-0.29 (8.48)	7.49 (4.96)	-2.64 (5.74)	1.98 (4.30)
Affiliation : assurances	8.37 (11.9)	6.91 (6.95)	6.31 (4.97)	-0.84 (6.03)
Affiliation : Etat, pouvoirs publics...	-2.84 (8.69)	14.12*** (5.07)	5.81 (7.07)	7.22* (4.40)
Stade de la première intervention : SeedStage	6.18 (7.60)	-2.81 (4.44)	15.02*** (5.04)	8.08** (3.85)
Stade de la première intervention : laterStage	-0.73 (7.10)	5.24 (4.14)	-2.89 (4.37)	-2.78 (3.59)
Stade de la première intervention : EarlyStage	-14.65* (8.38)	7.62 (4.90)	4.93 (4.15)	-2.58 (4.25)
Autres Actionnaires : Salariés	-1.33 (7.13)	-6.00 (4.17)	6.88 (4.80)	2.10 (3.61)
Autres Actionnaires : association ou coopératives	11.04 (15.61)	-9.92 (9.12)	-6.46 (4.19)	-4.81 (7.91)
Autres Actionnaires : membre de la famille ou personnes physiques	6.40 (7.20)	-3.07 (4.20)	-7.62 (8.81)	-1.58 (3.65)
Présence du capital-risque au conseil d'administration	11.87 (9.34)	-4.79 (5.46)	-2.35 (4.17)	2.08 (4.73)
Secteur d'activité : industrie	23.84*** (9.83)	-3.99 (5.74)	-2.13 (5.44)	3.16 (4.98)
Secteur d'activité : R&D (biotechnologies, nanotechnologies, etc.)	-11.71 (13.61)	-6.14 (7.95)	-4.61 (8.03)	-6.76 (6.90)
Secteur d'activité : commerce	24.53 (16.10)	-1.16 (9.41)	0.19 (9.42)	8.27 (8.16)
Secteur d'activité : Services	7.45 (11.03)	2.57 (6.45)	3.96 (6.40)	7.06 (5.59)
R²	0.275	0.35	0.35	0.25

Régression multiple généralisée réalisée sur 129 JEI simulées simulées en poursuite d'activité et qui ont perçu des fonds de capital-risque. Les valeurs entre parenthèses correspondent aux erreurs types.
Sources des données : DEPP, VentureXpert. *, **, *** désignent respectivement la signification statistiquement au seuil de 10%, 5% ou 1%.

Pour une estimation beaucoup plus correcte, nous utilisons la régression logistique afin de connaître les facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées en « poursuite d'activité » qui ont reçu des fonds de capital-risque.

2.3.4 Les facteurs de succès ou d'échec des entreprises financées par capital-risque

En retenant les mêmes variables explicatives que celles de l'étude des déterminants de la performance des entreprises financées par capital-risque, nous appliquons la régression logistique binomiale pour identifier ces facteurs de réussite.

La variable dépendante (ou expliquée) est dichotomique et se décline:

- soit en succès (variable « succès » égale à 1), lorsque l'entreprise appartient à la classe 2 (résultante de la taxonomie) des JEI simulées en « poursuite d'activité »,
- ou soit en échec (variable « succès » égale à 0) lorsque l'entreprise appartient à la classe 1 (résultante de la taxonomie) des JEI simulées en « poursuite d'activité ».

Selon les résultats présentés dans le tableau 49, la réussite de ce groupe d'entreprises semble être en lien étroit avec :

- les exonérations de cotisations sociales qui augmentent de sept fois (égal à valeur exponentielle de 1,99) les chances de succès des entreprises.
- et le fort taux initial d'endettement qui augmente de près de quatre fois les chances de réussite des sociétés.

Par contre, ces chances diminuent lorsque figurent dans l'actionnariat :

- ses salariés ou cadres
- et lorsqu'elle est constituée sous la forme de « société par actions».

Tableau 49: **Les facteurs de succès des JEI en « poursuite d'activité » financées par capital-risque**

Paramètre	Valeur estimée	Exponentiel de la valeur estimée
Intercept	-2.51 (1.67)	
Ratio moyen de Subventions d'investissement	0.25 (0.73)	1.28
Syndication	-0.21 (0.64)	0.81
Exonérations de cotisations sociales	1.99*** (0.70)	7.31
Taux d'endettement la deuxième année supérieur à 50%	1.31** (0.58)	3.71
SA	-1.62*** (0.63)	0.19
Région d'implantation du siège sociale : Ile-De-France	-0.23 (0.61)	0.79
Année de création : 1997	-0.27 (0.63)	0.76
Année de création : 1998	0.15 (0.75)	1.16
Etendue du marché : International	0.002 (0.55)	1
Taille : PME	0.25 (0.70)	1.28
Existence d'un centre de recherche	0.35 (0.56)	1.41
Nationalité du capital-risque : Etrangère	-0.66 (0.57)	0.52
Date de la première intervention du capital-risque	-0.01 (0.32)	0.99
Affiliation : Banque	0.58 (0.72)	1.79
Affiliation : industrie	0.29 (0.67)	1.34
Affiliation : assurances	0.11 (0.94)	1.12
Affiliation : Etat, pouvoirs publics...	0.49 (0.75)	1.52
Stade de la première intervention : SeedStage	0.16 (0.65)	1.17
Stade de la première intervention : laterStage	0.83 (0.54)	2.29
Stade de la première intervention : EarlyStage	-0.89 (0.74)	0.41
Autres Actionnaires : Salariés	-1.46*** (0.58)	0.63
Autres Actionnaires : association ou coopératives	0.60 (1.12)	1.82
Autres Actionnaires : membre de la famille ou personnes physiques	0.21 (0.54)	1.23
Présence du capital-risque au conseil d'administration	-0.13 (0.70)	0.88
Secteur d'activité : industrie	-0.08 (0.70)	0.99
Secteur d'activité : R&D (biotechnologies, nanotechnologies, etc.)	-1.08 (1.17)	0.34
Secteur d'activité : commerce	1.29 (1.23)	3.63
Secteur d'activité : Services	0.42 (0.81)	1.52
Régression logistique binaire réalisée sur 129 JEI simulées en poursuite d'activité et qui ont perçu des fonds de capital-risque. Les valeurs entre parenthèses sont les erreurs types. Sources des données : DEPP, VentureXpert. *, **, *** désignent respectivement la signification statistiquement au seuil de 10%, 5% ou 1%.		

Conclusion partielle

Dans cette partie, nous avons tenté d'apporter des éléments de réponse à nos deux questions principales de recherche. La première interrogation est de savoir ce que sont devenues les JEI françaises huit ans après leur création. La deuxième préoccupation concerne les facteurs de succès ou d'échec de ces entreprises. Pour ce faire, nous avons réalisé une étude empirique des JEI françaises.

Toutefois ne pouvant observer les JEI françaises statutaires à partir de l'année 2004, nous avons constitué un échantillon de JEI simulées françaises. Ces dernières possèdent les mêmes caractéristiques que les entreprises statutaires. Elles sont créées soit au cours de l'année 1996, 1997 ou 1998.

Pour répondre à la première question de recherche, nous observons leur devenir depuis leur création, puis l'évolution de leur performance économique et financière deux ans après leur création. Les résultats de l'étude démontrent qu'elles ont connu des évolutions diverses. Alors que 19,5% de ces entreprises ont fait faillite, c'est uniquement 1,23% d'entre elles qui ont fait l'objet d'un rachat par une autre entreprise. La grande majorité d'entre elles a survécu après huit années d'existence, soit 79,2% de ces firmes. Sur ces dernières sociétés, nous avons effectué une classification automatique⁵⁷ qui nous a permis de constituer deux classes d'entreprises, selon des critères de performances économiques et financières :

- la classe 1 composée de 75% des entreprises dont la grande majorité d'entre elles est autonome mais peu profitable.
- la classe 2 constituée de 25% des sociétés. Celles-ci sont autonomes et profitables, même si elles rencontrent de sérieuses difficultés en ce qui concerne leur indicateur de productivité du capital financier. Cet indicateur mesure en effet l'efficacité de l'utilisation du capital dans le processus de production ; c'est-à-dire la valeur ajoutée du capital.

On note par ailleurs que les firmes qui ont survécu présentent des profils financiers et une gouvernance spécifiques, selon qu'elles appartiennent à l'un des groupes constitués. Ainsi, celles de la classe 2 sont les entreprises qui ont le plus bénéficié de fonds publics (67% d'entre elles contre 58% dans la classe 1). Elles ont également tiré partie des exonérations de cotisations sociales (76% de ces sociétés contre 55% dans la classe 1). En revanche, elles sont

⁵⁷ Ou une taxonomie.

très peu à percevoir des subventions d'investissement et peu d'entre elles sollicitent des fonds de capital-risque, tout comme leurs homologues dans la classe 1.

En ce qui concerne leur gouvernance, les firmes de la classe 1, ont leur actionnariat constitué principalement des membres de la famille du fondateur et aussi des salariés. Elles sont en outre constituées sous la forme de SARL (sociétés à responsabilité limitée). Quant à celles de la classe 2, on note une présence plus prononcée des capitaux-risqueurs qui se syndiquent, des salariés, mais aussi des associations ou coopératives. De plus, ces sociétés sont généralement des «sociétés par actions».

Une étude de la relation qui pourrait exister entre ces caractéristiques et la classification de ces firmes, prouve qu'il existe bel et bien un lien entre ces singularités.

Au total, cette analyse a montré comment les JEI françaises réussissent. Elle a contribué à faire ressortir le caractère relatif du succès qui peut se décliner sous plusieurs aspects selon qu'on considère le critère de survie ou celui de la performance économique et financière.

A travers cette étude, nous avons donc constitué trois principaux groupes de JEI simulées hormis le groupe de celles qui ont fait l'objet d'un rachat par une autre entreprise. Ces trois groupes sont énoncés comme suit :

- les JEI simulées en faillite, donc des « *échecs* », (soit 19,5% de l'ensemble des JEI simulées).
- les JEI simulées en « poursuite d'activité » appartenant à la classe 1, résultant de la classification, et ayant de faibles performances ; donc les « *moins bien réussies* » (soit 59,6% de l'ensemble des JEI simulées).
- et enfin, les JEI simulées en « poursuite d'activité » appartenant à la classe 2, résultant de la classification, et ayant de bonnes performances ; donc les « *réussites* » (soit 19,6% de l'ensemble des JEI simulées).

Ces groupes sont ceux retenus pour l'analyse économétrique des facteurs de réussite des JEI simulées françaises afin de répondre à notre seconde question de recherche.

Selon les résultats de cette analyse, les conditions de réussite des JEI simulées françaises sont variées. Elles tiennent surtout des caractéristiques, de la gouvernance et des modalités financières de l'entreprise.

Concernant les modalités financières, on note l'impact positif de :

- son financement, surtout l'obtention d'exonérations de cotisations sociales,
- son fort taux d'endettement initial,

- mais contrairement aux résultats des travaux de recherche antérieurs, la présence du capital-risque dans la structure financière n'a aucune influence sur la réussite des sociétés étudiées.

Quant à la gouvernance, on remarque que :

- la présence de salariés dans l'actionnariat, apparaît aussi comme étant déterminante pour la réussite de l'entreprise. Cependant, ce type d'actionnariat a tendance à diminuer les chances de réussite des entreprises financées par capital-risque.
- lorsque la firme est constituée sous la forme de « société par action », elle a effectivement plus de chance d'échouer.
- pour celles qui ont reçu des fonds de capital-risque, le mode d'intervention (syndication et nombre de sociétés de capital-risque) de cet investisseur peut être déterminant pour la croissance du chiffre d'affaires et du bénéfice⁵⁸.

Enfin en dehors de ces attributs, on constate l'effet :

- de la taille de l'entreprise (PME) qui joue un rôle décisif.
- et du secteur d'activité de la société. En effet, les risques d'échec des JEI proviennent entre autres du secteur d'activité dans lequel elles opèrent. Lorsqu'elles effectuent des activités de biotechnologies, elles ont plus de chance d'échouer.

⁵⁸ Nous signalons que le modèle a un faible pouvoir explicatif.

CONCLUSION GENERALE, LIMITES ET PROLONGEMENTS

Les JEI françaises sont des PME indépendantes dont les activités de R&D doivent représenter au moins 15% du total des charges déductibles au titre de l'année d'exercice comptable. Ces activités de R&D, coûteuses et d'aboutissement incertain avec un taux d'échec de plus de 70%, présentent des difficultés d'évaluation par les méthodes traditionnelles de choix ou de décision d'investissement. Dès lors, les bailleurs de fonds traditionnels (banques) les considèrent comme un haut risque et sont donc réticents à y investir.

Selon la littérature, ces start-ups technologiques, face à ces contraintes, ne peuvent compter que sur les soutiens des pouvoirs publics. Bien qu'utiles, ces appuis sont insuffisants pour couvrir les dépenses de R&D qui sont estimées entre 250 et 800 millions d'euros sur dix ans. C'est pour cette raison qu'elles s'orientent essentiellement vers *les capitaux-risqueurs* pour lever des fonds. Ceux-ci sont des investisseurs spécifiques, dont l'intervention influence non seulement la gouvernance, mais détermine aussi les chances de succès des entreprises qu'ils financent.

Le succès peut s'incarner dans de multiples approches. Dans notre étude, une JEI à succès est une entreprise qui a survécu tout en effectuant ses activités de façon régulière, en croissance et performante sur les plans financier ou économique. Pour y parvenir, la littérature théorique et empirique souligne le rôle déterminant joué par le financement, la gouvernance et surtout le financement par capital-risque, vu comme une solution adaptée aux contraintes financières et aux problèmes de gouvernance dans les JEI.

Mais ces résultats antérieurs concernent pour la plupart d'autres types d'entreprises dans d'autres pays généralement anglo-saxons. Il existe effectivement peu d'études qui soient spécifiquement effectuées sur les JEI françaises. Nous analysons donc dans notre recherche, les facteurs de succès ou d'échec des JEI dans le contexte français selon leurs modalités de financement et leur gouvernance. Au préalable, nous cherchons à savoir ce que sont devenues les JEI françaises et comment elles ont évolué après leur création.

En nous basant sur des éléments de la littérature théorique et empirique, nous avons réalisé une étude empirique de la réussite de ces sociétés en France. Pour avoir suffisamment de recul, nous avons constitué un échantillon de JEI créées entre le 1^{er} janvier 1996 et le 31 décembre 1998 (les JEI simulées) et qui répondent aux mêmes critères que les JEI statutaires

de 2004. L'évaluation de la réussite des JEI simulées françaises s'est faite en considérant deux critères dont l'un est fondé sur la survie, et l'autre basée sur la performance économique et financière de l'entreprise. Cette approche a nécessité l'utilisation d'outils méthodologiques tels que la classification automatique. Elle a permis de constituer des groupes de sociétés selon les critères de réussite énoncés. Après l'étude de leurs caractéristiques, ces groupes d'entreprises ont été ensuite exploités dans une modélisation économétrique fondée sur des modèles de régressions multiples généralisées, de régressions logistiques binomiales et de régressions logistiques multinomiales non ordonnées. Cette modélisation a pour objectif central l'étude des facteurs de succès ou d'échec des JEI simulées françaises.

Par les résultats, nous avons près de 19,5% de ces entreprises qui ont fait faillite, pendant qu'uniquement 1,23% d'entre elles ont fait l'objet d'un rachat par une autre entreprise. La grande majorité d'entre elles a survécu après huit années d'existence, soit 79,2% de ces firmes. Sur ces dernières sociétés, nous avons effectué une classification automatique⁵⁹ qui nous a permis de constituer deux classes d'entreprises, selon des critères de performances économiques et financières. Les firmes de ces classes sont quasiment toutes autonomes. Mais 75% de ces entreprises sont peu profitables alors que seulement 25% de ces sociétés sont profitables.

On note par ailleurs que ces firmes qui ont survécu présentent des profils financiers et une gouvernance distincts. Ainsi, les plus profitables ont beaucoup plus bénéficié de fonds publics (67% d'entre elles contre 58% chez les moins profitables). Elles ont également tiré partie des exonérations de cotisations sociales (76% de ces sociétés contre 55% chez les moins profitables). En revanche, toutes sont très peu à percevoir des subventions d'investissement et peu d'entre elles sollicitent des fonds de capital-risque.

A propos de la gouvernance, les firmes peu profitables ont leur actionnariat constitué principalement des membres de la famille du fondateur et aussi des salariés. Elles sont constituées sous la forme juridique de sociétés à responsabilité limitée. Chez les plus profitables, on note une présence plus prononcée des capitaux-risqueurs qui souvent se syndiquent au cours d'un même tour de table. Il y a aussi la participation des salariés et des associations ou coopératives. De plus, ces sociétés sont généralement des «sociétés par actions».

⁵⁹ Ou une taxonomie.

A travers cette étude, nous avons donc constitué trois principaux groupes de JEI simulées hormis le groupe de celles qui ont fait l'objet d'un rachat par une autre entreprise. Ces trois groupes sont énoncés comme suit :

- les JEI simulées en faillite, donc des « *échecs* », (soit 19,5% de l'ensemble des JEI simulées).
- les JEI simulées en « poursuite d'activité » appartenant à la classe 1, résultant de la classification, et ayant de faibles performances ; donc les « *moins bien réussies* » (soit 59,6% de l'ensemble des JEI simulées).
- et enfin, les JEI simulées en « poursuite d'activité » appartenant à la classe 2, résultant de la classification, et ayant de bonnes performances ; donc les « *réussites* » (soit 19,6% de l'ensemble des JEI simulées).

Ces groupes sont ceux retenus pour l'analyse économétrique des facteurs de réussite des JEI simulées françaises afin de répondre à notre seconde question de recherche.

Selon les résultats de cette analyse, les conditions de réussite des JEI simulées françaises sont diverses. Concernant les modalités financières, on note l'influence positive :

- du financement, surtout l'obtention d'exonérations de cotisations sociales,
- du fort taux d'endettement initial,
- seulement, contrairement aux résultats des travaux de recherche antérieurs, la présence du capital-risque dans la structure financière n'a aucune influence sur la réussite des sociétés étudiées.

Quant à la gouvernance, on remarque que :

- la présence de salariés dans l'actionnariat, apparaît aussi comme étant déterminante pour la réussite de l'entreprise. Cependant, ce type d'actionnariat a tendance à diminuer les chances de réussite des entreprises financées par capital-risque.
- lorsque la firme est constituée sous la forme de « société par action », elle a effectivement plus de chance d'échouer.
- pour celles qui ont reçu des fonds de capital-risque, le mode d'intervention (syndication et nombre de sociétés de capital-risque) de cet investisseur peut être déterminant pour la croissance du chiffre d'affaires et du bénéfice⁶⁰.

⁶⁰ Nous signalons que le modèle a un faible pouvoir explicatif.

En en dehors de ces caractéristiques, on constate l'effet :

- de la taille de l'entreprise (PME) qui joue un rôle décisif.
- et du secteur d'activité de la société. En effet, les risques d'échec des JEI proviennent également du secteur d'activité dans lequel elles opèrent. Lorsqu'elles effectuent des activités de biotechnologies, elles ont plus de chance d'échouer.

Notre recherche a ainsi permis d'identifier les conditions de réussite des JEI dans le contexte français, jusque là terrain d'investigation peu étudié. Elle a aussi contribué à enrichir ou confirmer la littérature à ce sujet. De même, elle trouve incontestablement sa place dans un contexte actuel marqué par une crise économique, qui incite non seulement les pouvoirs publics à opter pour les soutiens les plus efficaces aux entreprises, mais aussi qui pousse ces dernières à faire des choix qui favorisent la réussite de leurs activités.

Cependant, ces résultats ne doivent être considérés que relativement aux limites de l'étude définies par un grand nombre de valeurs manquantes pour certains indicateurs ; qui s'ils étaient pris en compte, pourraient améliorer l'identification et la description des JEI à succès. L'identification des firmes à succès, en fonction du critère de performance, présente également une limite relative au groupe d'entreprises sur lequel elle s'applique, puisqu'elle ne prend en compte que les JEI qui ont survécu. De même, la période d'évaluation de la réussite des JEI simulées (ou équivalentes) recouvre la crise des NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication) survenue en 2001 ; ce qui peut biaiser les résultats dans un sens défavorable à leur succès. De plus, ces entreprises ne pourront totalement être comparables aux JEI actuelles⁶¹, puisque les JEI simulées n'ont pas bénéficié d'une réglementation fiscale et sociale aussi favorable que le dispositif JEI. Par conséquent, il faut considérer cette étude comme une première étape vers une meilleure connaissance des JEI françaises à succès et des facteurs contribuant à cette réussite.

En somme, cette étude est loin d'être exhaustive et beaucoup reste encore à faire pour mieux connaître les JEI françaises à succès ou en échec. D'autres recherches sont nécessaires, d'une part, pour confirmer ou infirmer les résultats obtenus ici et d'autre part, pour les affiner. Peu de travaux ont en effet réuni l'ensemble des critères de succès ou d'échec de ce type

⁶¹ JEI statutaires ayant obtenu le statut JEI.

d'entreprises, relevés dans la littérature. Aussi, les déterminants de ces performances ont fait l'objet de peu d'attention dans le contexte européen, et principalement français. Très peu d'études ont en outre traité des points relatifs aux caractéristiques de l'entrepreneur et de leur influence sur les chances de succès ou les risques d'échec de ces firmes. Dans cette perspective, d'autres facteurs que ceux mis en évidence ici mériteraient une attention particulière. Par ailleurs, des études comparatives avec d'autres entreprises qui ne sont pas des JEI ou avec d'autres pays ou des enquêtes auprès des fondateurs ou dirigeants de JEI statutaires devraient permettre de mieux comprendre leur succès ou leur échec. Il serait aussi intéressant de connaître les raisons qui poussent les dirigeants à vendre leur entreprise, sans pourtant être en faillite, à un grand groupe. Enfin, au-delà des simples aspects d'évaluation du succès ou de l'échec, une mesure de l'impact ou de l'efficacité de l'ensemble des dispositifs publics, tels que les aides d'OSEO, le Crédit d'Impôt Recherche ou la fiscalité en soutien aux JEI statutaires, peut être envisagée.

BIBLIOGRAPHIE

- Aaboen, L., et al., (2006)**, “Corporate governance and performance of small high-tech firms in Sweden”, *Technovation*, Vol.26.
- Acs, Z., (2002)**, « Innovation and the growth of cities », *Edward Elgar*.
- Acs, Z., et Armington, C. (2006)**, “Entrepreneurship, geography and American economic growth”, New York: *Cambridge University Press*.
- Across (2002)**, « Les entreprises bénéficiaires des allégements liés à la RTT à fin juin 2002 », *Across Stat*, n° 04.
- Adizes, I., (1988)**, “Corporate lifecycles: How and why corporations grow and die and what to do about it”, *Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall*.
- AFIC (2008)**, “ Activité des acteurs français du capital investissement en 2007”, *Rapport annuel réalisé par Price Waterhouse Coopers*.
- AFIC (2010)**, “ capital investissement : guide juridique et fiscal”, in Poitrinal, F-D., *Revue Banque*.
- AFIC (2011)**, .afic.asso.fr
- Affes H., et al.(2007)** « La latitude managériale des dirigeants face à l’innovation technologique : Une analyse empirique sur le marché tunisien », *Revue Gouvernance*.
- Aghion, P., et al., (2004)**, « technology and financial structure: are innovative firms different? », *Journal of the European Economic Association*, Vol 2.
- Agrawal, A., et Knoeber, C.R., (1996)**, « Firm Performance and Mechanisms to Control Agency Problems Between Managers and Shareholders », *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, p. 377-397.
- Akerlof, G., (1970)**, “The market for lemons: quality uncertainty and the market mechanism”, *Quarterly Journal of Economics*, 84, 488–500.
- Albouy, M., (1998)**, « Confiance, signaux et gestion financière », *Economies et Sociétés, Série Science de Gestion*, n° 8-9, p. 199-218.
- Alchian, A., et al. (1972)**, “Production, information costs and economic organization”, *American Economic Review*, Vol.62, 1972.
- Alchian, A., (1987)**, « Property rights », dans J. Eatwell, M. Milgate et P. Nowman (Eds.), *The New Palgrave : A Dictionary of Economics*, Macmillan.
- Aldrich, H. E., et Zimmer, C., (1986)**, “Entrepreneurship through social networks”, *The art and science of entrepreneurship*, D. L. Sexton, R.W. Smilor (Eds.), p. 3-23, Cambridge, MA.
- Aldrich, H.E., (1999)**, “Organizations Evolving”, *Newbury Park, CA: Sage Publications*.
- Aldrich H. E., Cliff J. E., (2003)**, “The pervasive effects of family on entrepreneurship: toward a family embeddedness perspective”, *Journal of Business Venturing*, vol. 18, p. 573-596.
- Alexandre, H., et Paquerot, M., (2000)**, « Efficacité des structures de contrôle et enracinement des dirigeants », *Revue Finance Contrôle Stratégie*, Vol.3.

- Allegret, J-P., et al. (1996)**, « La relation banque-entreprise: structures de gouvernement et formes de coordination », *Revue française d'économie*.
- Allegret, J-P., et al. (1998)**, « Le comportement de la firme innovante : structure de gouvernance et mode de financement », *Revue d'économie industrielle*, Vol. 84, pp. 7-26.
- Allouche J., et Amann B., (1997)**, « Le retour triomphant du capitalise familial », *L'Expansion Management Review*, n°85, p.92.
- Allouche, J., et Amann, B.,(1998)**, « La confiance : une explication des performances des entreprises familiales », *Economies et sociétés*, série Sciences de Gestion, n°8/9, p.129-154.
- Allouche J., et Amann, B., (2000)**, « L'entreprise familiale : un état de l'art », *Revue Finance Contrôle Stratégie*, 3 (1), 33-69.
- Altman, E., (1968)**, "Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy", *Journal of Finance*, vol. 23.
- Altman, E., et al. (1977)**, "Zeta Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations", *Journal of Banking and Finance*, vol. 1, n° 1, pp. 29-51.
- Altman, E., et al. (1995)**, "Failure Prediction: Evidence from Korea", *Journal of International Financial Management and Accounting*, vol. 6, n° 3, pp. 230-249.
- Alworth, J. (1988)**, "The finance, investment and taxation decisions of multinationals", *Basil Blackwell Ltd*, Oxford.
- Amann, B., (2003)**, « Les spécificités des entreprises familiales », dans Colloque " *La PME et le droit*", Université de Pau et des Pays de l'Adour, 28 mars.
- Amemiya, T., (1978)**, "the estimation of a simultaneous equation generalized probit model", *Enonometrica*, vol.46, n°5.
- Anderson, C., et Kleingartner, A., (1987)**, "Human Resource Management in Hightechnology firms and the impact of professionalism", *Human Resource Management in high-technology firms*.
- Anderson R., et Reeb D., (2003)**, "Founding family ownership and firm performance: evidence from the S&P 500", *The Journal of Finance*, 58, (3), 1301-1327.
- André, P., et al., (2004)**, " Systèmes de gouvernance, actionnaires dominants et performance future des entreprises", *Finance Contrôle Stratégie*, Vol. 7, N° 2, p. 165 – 193.
- Andrieu, G., (2007)**, "Choix de financement par société de capital-risque indépendante ou affiliée à un réseau bancaire", *working paper*, IAE-Université Toulouse 1.
- Aoki, M., (1984)**, "The Co-operative Game Theory of the Firm", *Oxford University Press*.
- Archibugi, D., (2001)**, "Pavitt's taxonomy sixteen years on: a review article", *Economic Innovation and New Technology*, 10: 415–425.
- Armstrong, H., et Taylor, J., (1985)**, "Regional economics and policy", *Philip Allan*, Oxford.
- Artus, P., et Muet, P-A., (1986)**, « Investissement et Emploi », *Economica*, Paris.

- Artus, P., (2002)**, « Réduction de la durée du travail, une analyse simple des faits », Flash de la CDC IXIS, n° 2002-8.
- Artus, P., (2011)**, franceinter.fr/emission-on-n-arrete-pas-l-eco-l-invite-patrick-artus-auteur-de-la-france-sans-ses-usines-aux-editio
- Artus, P., et Virard, M-P., (2011)**, « La France sans ses usines », *Fayard*, Paris.
- Audretsch, D. et al. (1996)**, « Company-scientist Locational Linkages: The Case of Biotechnology », *American Economic Review*, n° 86, p. 641-652.
- Audretsch, D., (1998)**, “Agglomeration and the location of innovative activity”, *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 14, n° 2, p. 18-29.
- Audrestch, D., et Thurik, A.R. (2000)**, “Capitalism and democracy in the 21st Century: from the managed to the entrepreneurial economy”. *Journal of Evolutionary Economics*, 10: 17-34.
- Bailey, K.D, (1994)**, « Typologies and Taxonomies: An Introduction to Classification Techniques », *Sage Publications*, Inc.
- Baker, M., et Gompers, P., (1999)**, “The determinants of Board Structure and Function in Entrepreneurial Firm”, *Working paper, Havard Business School*.
- Baker, M., et Gompers, P., (2003)**, “The determinants of board structure at the initial public Offering”, *Journal of Law and Economics*, 46, 569–98.
- Balachandra, R., et Friar, J., (1997)**, “Factors for success in R&D projects and new product innovation: a contextual framework", *Engineering management*, vol.44.
- Balcaen, S., Ooghe, H. (2006)**, “35 Years of Studies on Business Failure: An Overview of the Classical Statistical Methodologies and their Related Problems”, *British Accounting Review*, vol. 38, n° 1, pp. 63-93.
- Baldwin, R.H., (1959)**, « How to assess Investment Proposals », *Harvard Business Review*, pp.98-104.
- Baldwin, J.R., Chandler, C., et Papailiadis, T., (1994)**, « Stratégies pour le succès. Le profil des PME en croissance au Canada », Ottawa, *Statistique Canada*, 61-523ER.
- Baldwin, J.R., (1997)**, « Importance de la recherche et du développement sur l’aptitude à innover des petites et des grandes entreprises manufacturières canadiennes », *Statistique Canada*, no 107.
- Baldwin, J.R., et al., (1998)**, « L’innovation dans les industries de services dynamiques », *Direction des études analytiques*, No 88-516 au catalogue, Ottawa: Statistique Canada.
- Baldwin, J.R. et al. (1999)**, “Developing High-Tech Classification Schemes: A Competency-Based Approach”, Dans R. Oakley, W. Durning et S. Mukhtar (dir.) *New Technology Based Firms in the 1990s*, Vol 6. p. 185-199.
- Baldwin, J.R., et al., (2001)**, “A Firm-Based Approach to Industry Classification: Identifying the Knowledge-Based Economy”, dans L. Lefebvre, E. Levebre et P. Mohnen (dir.) *The Knowledge-Based Economy*, Holland: Kluwer.

- Baldwin, J.R., et al. (2001)**, “Impact of the Adoption of Advanced Information and Communication Technologies on Firm Performance in the Canadian Manufacturing Sector”, *Statistics Canada*, n°174.
- Baldwin, J.R., (2002)**, « Financement de l’innovation dans les nouvelles petites entreprises : Nouveaux éléments probants provenant du Canada », *Statistique Canada*.
- Baldwin, J.R. et al. (2002)**, « Knowledge Creation and Innovation in an Open Economy”, *Cambridge University Press*.
- Barkema, H.G., et Gomez-Mejia, L.R., (1998)**, « Managerial Remuneration and Firm Performance: A General Research Framework », *Academy of Management Journal*, April, vol. 41, n° 2, p. 135-145.
- Barney, J., (1991)**, “Firm resources and sustained competitive advantage”, *Journal of Management*, vol .17, n°1.
- Barnhart, S., et Rosenstein, S., (1998)**, « Board Composition, Managerial Ownership, and Firm Performance : An Empirical Analysis », *Financial Review*, vol. 33, p. 1-16.
- Baron, J.N., et Hannan, M.T., (2002)**, “Organizational Blueprints for success in High-tech Start-ups: lessons form the Standford Project on Emerging companies” *California Management Review*, Vol. 44, No.3, pp 8-36.
- Barringer, BR, et Bluedorn, AC., (1999)**, “The relationship between corporate entrepreneurship and strategic management”, *Strategic Management*, 1999, 20, 421–44.
- Bascha, A. et Walz, U., (2001)**, “Convertible securities and optimal exit decisions in venture capital finance”, *Journal of Corporate Finance*, 7, 285–306.
- Basmann, R.L.,(1957)**, “A generalized classical method of linear estimation of coefficients in a structural equation”, *Econometrica*, 77–83.
- Bathelt, H., (1992)**, “Erklärungsansätze industrieller Standortentscheidungen. Kritische Bestandsaufnahme und empirische Überprüfung am Beispiel von Schlüsseltechnologie-Industrien”, *Geographische Zeitschrift*, vol. 80, p. 191-213.
- Battini, P., (2000)**, « Capital Risque : mode d’emploi », *Editions d’Organisation*, 2ème éd, 269p, Paris.
- Baxter, N., (1967)**, « Leverage, risk of ruin and the cost of capital », *Journal of Finance*, vol n°3.
- Bayad, M. et Herrmann, J.L., (1992)**, « Le financement de l’innovation dans les PME industrielles: difficultés et comportement », *Gestion 2000*, 6, pp.173-199
- Baygan, G., et Freudenberg, M., (2000)**, "The Internationalisation of Venture Capital Activity in OECD Countries: Implications for Measurement and Policy," *OECD Science, Technology and Industry Working Papers 2000/7*, *OECD, Directorate for Science, Technology and Industry*.
- Baysinger, B.D., et al. (1991)**, « Effects of Board and Ownership Structure on Corporate R&D Strategy », *Academy of Management Journal*, vol. 34, p. 205-214.
- Beaudoin, R., et al., (1999)**, “financement de l’innovation dans les PME”, *Observatoire de développement économique Canada*.

- Beaver, W. H., (1966)**, “Financial Ratios as Predictors of Failure, Empirical Research in Accounting, Selected Studies”, *Journal of Accounting Research*, vol. 4, pp. 71-111.
- Bell, G., (1995)**, « Volatile exchange rates and the multinational firm: entry, exit, and capacity options », in Trigeorgis, L., “*Real options in Capital Investment*”, Praeger Publishers, pp. 163-183.
- Bellalah, M., (2005)**, “Volume, Volatility, and Periodic Closure with Information Uncertainty”, *International Journal of Business*, Vol.10, N°1.
- Bellu, R. R., (1993)**, “Task role motivation and attributional style as predictors of entrepreneurial performance: female sample findings”, *Entrepreneurship & Regional Development*, vol. 5, p. 331-344.
- Bergemann, D., et Hege, U., (1998)**, “Venture capital financing, moral hazard, and learning », *Journal of Banking & Finance*.
- Berle, A., et al. (1932)**, “The Modern Corporation and Private Property”, *MacMillan*, New York, 2ème édition 1956.
- Bertonèche, M., et Vickery, L., (1997)**, « Le capital-risque », *PUF*, Que sais-je?, N°2344.
- Bernstein, J.I., (1986)**, “Research and Development, Tax Incentives, and the Structure of Production and Financing”, *University of Toronto Press*.
- Berryman, J., (1983)**, “Small business failure and bankruptcy: a survey of the literature” *European Small Business Journal*, 1: 47–59
- Bessis, J. (1988)**, “ Capital risque et financement des entreprises”, *Economica*, Paris.
- Bhagat, S., et al. (1999)**, “Director ownership, corporate performance and management turnover”, *Business Lawyer*, 54, 885-919.
- Bhagat, S., et Black, B., (1999)**, “The uncertain relationship between board composition and firm performance”, *Business Lawyer*, 54, 921-963.
- Bhagat, S., et Black, B., (2002)**, « The Non-Correlation between Board Independence and Long Term Performance », *Journal of Corporation Law*, vol. 27, n° 2, p. 231-273.
- Biais, B., et Gollier, C., (1997)**, « Trade Credit and Credit Rationing », *Review of Financial Studies*, n°10, p. 903-937.
- Biais, B. et al. (1999)**, 'Optimal leverage and aggregate investment', *Journal of Finance* 54(4), 1291–.
- Bienaymé, H., (1994)**, "l'économie des innovations technologiques", *Que sais-je*.
- Biga, D., (2008)**, “An Empirical Taxonomy of Early Growth Trajectories”, *Thèse de Doctorat*, Université Catholique de Louvain.
- Birch, D., (1979)**, “The Job Generation Process”, *Unpublished report prepared by the Massachusetts Institute of Technology Program on Neighborhood and Regional Change for the Economic Development Administration*, U.S. Department of Commerce, Washington, D.C.
- Birkinshaw, J., et al. (2003)**, “Corporate venturing performance: An investigation into the applicability of venture capital models”, *Academy of Management 2003 Best Paper Proceedings*, B1-B6.

- Birley, S., et Westhead, P., (1990)**, “Growth and Performance Contrasts Between ‘Types’ of Small Firms”, *Strategic Management Journal*, 2: 535–557.
- Black, F. et Scholes, M., (1973)**, “The Pricing of Options and Corporate Liabilities”, *Journal of Political Economy*, Vol. 81.
- Black, D. et Henderson, V (1999)**, “A theory of urban growth”, *Journal of Political Economy*, 107(2), pp 252-284.
- Black, D., et al., (2002)**, “Entrepreneurship and bank credit availability”, *The journal of finance*.
- Blazy, R., et Combier, J., (1997)**, « La défaillance d’entreprise : causes économiques, traitement judiciaire et impact financier », INSEE Méthodes, n° 72-73, *Économica*.
- Bloch, L., et Laudy, J., (1993)** « France, Allemagne et Belgique : des structures de bilan proches à la fin de la décennie quatre-vingt », *Economie et Statistiques*, n°268-269.
- Bloodgood, H., et al., (1995)**, “The dynamics of new business start-ups: person, context, and process”. In: Katz JA, Brockhaus RH, editors. *Advances in Entrepreneur-ship, Firm Emergence, and Growth*, vol. 2. Stanford, CT: JAI Press, p. 123–44.
- Blum, M. (1974)**, “Failing Company Discriminant Analysis”, *Journal of Accounting Research*, vol. 12, n° 1, pp. 1-25.
- Boadway, R. W., et Wildasin, D.E., (1984)**, “Public sector economics”, *Little Brown*, Boston.
- Boissay, F., (2004)**, « Crédits Interentreprises et Délais de Paiement : une Théorie Financière », *Annales d’Economie et de Statistique*, n°73, p. 101-118.
- Boissin, J.P., et al., (2002)**, « Stratégies de croissance et gouvernement des entreprises de biotechnologies », dans *11e Conférence de l’Association Internationale de Management Stratégique*, Université Laval, 13-14-15 juin, Québec.
- Bonini, S., et al., (2009)**, “The Effects of Venture Capitalists on the Governance of Firms”, *Science social reseau network*.
- Bonnet C. (2004)**, “Confiance et liens sociaux entre capital-investisseurs et dirigeants d’entreprise: Conséquences comportementales et influence sur la performance financière”, *thèse de doctorat en sciences de gestion*, Université de Bourgogne.
- Boritz, E., et al., (2007)**, “Predicting business failures in Canada”, *Accounting Perspectives*, vol.6.
- Bottazzi, L., et al. (2004)**, « The changing face of the European venture capital industry », *The Journal of Private Equity*, 7, 2, 9-25.
- Bottazzi, L., et al. (2008)**, "Who are the active investors? Evidence from venture capital," *Open Access publications from Tilburg University*.
- Boubakri , N., et al., (2005)**, “Post privatization corporate governance: The role of ownership structure and investor protection”, *Journal of Financial Economics*, 369-399.
- Bouquerel, F., (1955)**, “L’étude de marché au service des entreprises", vol.4.

Bradley, D. B., (2004), “Small Business : Causes of Bankruptcy, Small Business Advancement National Center”, *Research Paper*, University of Central Arkansas, College of Business Administration.

Brander, J. A., et al., (2002), “Venture Capital Syndication: Improved venture Selection versus the Value Added Hypothesis”, *Journal of Economics and Management Strategy*, Vol 11 issue 3, pp422-451.

Brennan, M.J., et al. (1985), « Evaluating natural resource investments », *Journal of Business*, 58, 2, 135-158.

Brenner, M., et al., (1994), « A simple approach to option valuation and hedging in the Black and Scholes model”, *Financial Analysis Journal*, 50, 2, 25-28.

Bressoux, P., (2010), « Modélisation statistique appliquée aux sciences sociales », *De boeck*, Bruxelles.

Broughman, B., (2009), “The Role of Independent Directors in VC-Backed Firms”, *Science social reseau network*.

Brüderl J., et al. (1996), « Der Erfolg neu gegründeter Betriebe: eine empirische Studie zu den Chancen und Risiken von Unternehmensgründungen », Berlin, *Betriebswirtschaftliche Schriften*, n° 140, 1996.

Brüderl, J., et Preisendörfer, P., (1998), “Network support and the success of newly founded business", *Small Business Economics*, vol.10.

Brush, C.G., (1992), “A comparison of methods and sources for obtaining estimates of new venture performance", *Journal of Business Venturing*, vol. 7.

Buchholtz, A.K., et al. (1998), « Are Board Members Pawns or Watchdogs? The Link between CEO Pay and Firm Performance », *Group and Organization Management*, March, vol. 23, n° 1, p. 6-26.

Burgel, O., et Murray, G (2000), “The International Market Entry Choices of Start-Up Companies in High-Technology Industries”, *Journal of International Marketing*, 8(2), 33-62.

Businessweek.com/magazine/content/10_34/b4192020505301.htm?link_position=link1

Butchart, R., (1987), “A new UK definition of the high technology industries”, *Economic Trends*, n°400.

Cadoret, I., et al., (2009), « Econométrie appliquée », *De boeck*, Bruxelles.

Caldwell, D., et al. (1994), « Des coûts de financement plus élevés pour les petites entreprises? », *Statistique Canada*, vol. 5.

Camerer, C., et Lovo, D., (1999), “Overconfidence and Excess Entry : An Experimental Approach”, *American Economic Review*, 89,(1), p.306-318.

Cameron, K., et Quinn, R.E., (1983), “Organizational lifecycles and shifting criteria of effectiveness: some preliminary evidence”, *Management Science*, vol. 29, iss. 1, pp. 33-51.

Capaldo, G., et Fontes, M., (2001), « Support for Graduate Entrepreneurs in New Technology-Based Firms: An Exploratory Study from Southern Europe”, *Enterprise &*

Innovation Management Studies, 2(1), 65-78.

Carr, P., (1988), “the valuation of sequential exchange opportunities”, *Journal of Finance*, 43, 5, 1235-1256.

Carr, P., (1995), “the valuation of American exchange options with application to real options” in Trigeorgis, L., *Real options in capital investment*, 109-120.

Casamatta, C., (2003), “Financing and Advising. Optimal Financial Contracts with Venture Capitalists”, *Journal of Finance*, 58.

Catherine, D., et al. (2001), « Nouvelles entreprises de biotechnologies et géographie de l’innovation : Des fondateurs à leur business models », *Revue d’Économie Régionale et Urbaine*, n° 5, p. 785-808.

Cazalas, F., (2011), atlantico.fr/decryptage/industrie-financement-jeunes-societes-innovantes-equity-gap-business-angels-72875.html.

Cestone, et al., (2003), “Anti-competitive financial contracting: the design of financial claims”, *Journal of Finance*, 58, 2109–2141.

Cestone, G., (2004), “Venture capital meets contract theory: risky claims or formal control?”, CEPR *Discussion Paper*, N.3462, London.

Chami, R., (1997), “What’s different about family business” *Working paper*, Université de Notre Dame.

Chandler, G.N., et al., (1993), “Measuring the performance of emerging businesses: a validation study”, *Journal of Business Venturing*, vol. 8.

Chandler, G.N., et al., (1998), “An investigation of new venture teams in emerging businesses”, *Frontiers of Entrepreneurship Research*, Wellesley, Babson College, MA.

Charreaux, G., (1987), “ La théorie positive de l’agence, une synthèse de la littérature”, *Economica*, Paris.

Charreaux, G., (1989), « Structure de propriété, relation d’agence et performance financière », *IAE Dijon*.

Charreaux, G., (1991), « Structure de propriété, relation d’agence et performance financière», *Revue Économique*, vol. 42, n° 3, mai.

Charreaux, G. (1996), « Gestion financière », Collection Expertise Comptable, 5ème édition, *Litec*, 810 p.

Charreaux, G., (1997), « Vers une Théorie du Gouvernement des Entreprises, dans le Gouvernement des Entreprises : Corporate Governance », *théorie et faits*, Ed. Economica, Paris.

Charreaux, G., et Desbrières, P., (1997), « Le point sur le gouvernement des entreprises », *Banque & Marchés*, juillet-août, n° 29, p. 28-34.

Charreaux, G., (1998), « le rôle de la confiance dans le système de gouvernance des entreprises », *IAE Dijon*.

- Charreaux, G., et Desbrières, P., (1998)**, « Gouvernance des entreprises : valeur partenariale contre valeur actionnariale », *Revue Finance Contrôle Stratégie*, 1, N° 2.
- Charreaux, G., (2002)**, « Le gouvernement des entreprises », in J. Allouche (ed.), *Encyclopédie des ressources humaines*, Économica.
- Chausson Finance (2011)** chaussonfinance.com/indicateur/indicateur.htm
- Chell, E., et al., (1991)**, “The entrepreneurial personality: concepts, cases and Categories”, *Routledge*, Londres.
- Chell, E., et Baines, S., (2000)**, “Networking, entrepreneurship and microbusiness behaviour”, *Entrepreneurship & Regional Development*, 12, p. 195-215.
- Chen, J., (2001)**, “Ownership structure as corporate governance mechanism: evidence from chinese listed companies”, *Economics and Planning*, 34, 53-72.
- Chemmanur, T., Krishnan, K., et Nandy, D., (2008)**, “How does Venture Capital Financing Improve Efficiency in Private Firms? A Look beneath the Surface”, *Working Paper*.
- Chérif, M., (2007)**, « Techniques modernes d'évaluation des entreprises », *Ellipses*, Paris.
- Chérif, M., (2008)**, « Le capital-risque », *Revue Banque éditions*, Paris.
- Chertok et al. (2008)**, « le financement des PME », rapport du Conseil d'Analyse économique.
- Child, J., (1973)**, “Predicting and understanding organizational structure”, *Administrative Science Quarterly*, 18: 168-185.
- Choinel, A., (1995)**, “Introduction à l'ingénierie financière”, *la Revue banque éditeur*.
- Chorev, S, et al. (2006)**, “Success in Israeli high-tech start-ups; Critical factors and process”, *Technovation*, 26, 162-174.
- Christensen, C.M., et Bower, J.L., (1996)**, “Customer power, strategic investment, and the failure of leading firms”, *Strategic Management Journal* 17 (3), 197–218.
- Chung, K. et al., (1991)**, “Investment options assets in place, and risk of stocks”, *Financial Management*, 20, 3, 21-33.
- Churchill, N., et Lewis V., (1983)**, “The five stages of small business growth”, *Harvard Business Review*, May-June, 30-50.
- Cliff, J. E., et al. (2004)**, “Walking the talk? Gendered rhetoric vs action in small firms”, *Organization Studies*, vol. 26, n° 1, 2004, p. 63-91.
- Cohen, W., (1996)**, “Empirical Studies of Innovative Activity”, dans P. Stoneman (dir.) *The Handbook of the Economics of Technological Change*. Oxford: Basil Blackwell. p. 182-264.
- Coles, J.W., et al. (2001)**, « An Examination of the Relationship of Governance Mechanisms to Performance », *Journal of Management*, vol. 27, p. 23-50.
- Colombo, M., et al., (2007)**, « Funding Gaps ? Access to bank loans by High tech start-ups », *Small Business Economics*, Vol.29, N°1-2.
- Comité Richelieu, (2005)**, “Small Business Act Européen”, comite-richelieu.org.

- Conan, J., et Holder, M., (1979)**, « Variables explicatives de performances et contrôle de gestion dans les P.M.I », thèse d'État, *Université Paris Dauphine*.
- Conyon, M.J., et Peck, S.I., (1998)**, « Board Control, Remuneration Committees, and Management Remuneration », *Academy of Management Journal*, vol. 41, p. 135-145.
- Cooper, A.C., et Bruno, A. , (1977)**, “Success among high-technology firms”, *Business Horizons*, 20, 2, pp. 16–22.
- Cooper, A.C., et al. (1993)**, “Challenges in predicting new firm performance”, *Journal of Business Venturing*, 10, 90–111.
- Cooper, A.C., et al., (1994)**, “Initial human and financial capital as predictors of new venture performance”, *Journal of Business Venturing*, 9 (5), 371–395.
- Core J.E., Holthausen R.W. et Larcker D. (1999)**, « Corporate Governance, Chief Executive Officer Remuneration, and Firm Performance », *Journal of Financial Economics*, March, vol. 51, n° 3, p. 371-406.
- Cori, N., (2003)**, liberation.fr/economie/0101451893-faillites-la-france-aimerait-s-inspirer-du-code-americaain.
- Cornelli, F., et al. (2003)**, “Stage financing and the role of convertible securities », *The Review of Economic Studies*.
- Couderc, J.P., et Stephany, E., (2005)**, « Gouvernances, innovations et performance des PME: Une étude exploratoire dans le secteur agroalimentaire en Languedoc-Roussillon », *Communication pour le Symposium International « Territoires et enjeux du développement régional »*, 9-11 mars, Lyon.
- Covin, J.G., et Slevin, D., (1991)**, “A conceptual model of entrepreneurship as firm behavior”, *Entrepreneurship Theory and Practice*, 16 (1), 7–25.
- Cox, J.C., et al. (1979)**, “option pricing: a simplified approach”, *Journal Financial Economics*, 7,3, 229-263.
- Cressy, R., (1994)**, “The importance of human resources skills in the creation and survival of enterprises”, *Paper presented at EUROPMI Conference 1–2 September 1994*.
- Cressy, R., (1999)**, “Small business failure: failure to fund or failure to learn?”, In: Acs ZJ, Carlsson B, Karlsson C, editors. *Entrepreneurship, Small & Medium-Sized Enterprises and the Macroeconomy*, Cambridge: Cambridge University Press, p. 161–85.
- Cumming, D., (2000)**, « the convertible preferred equity puzzle in venture capital finance », *Working paper*, Faculty of business University of Alberta.
- Cumming, D., et al. (2004)**, “Private equity returns and disclosure around the world”, *Working Paper*, Center for Financial Studies, Frankfurt.
- Cumming, D., et al. (2007)**, “Advice and Monitoring in Venture Finance”, *Financial Markets Portfolio Management*, 21.

- Cunat, V., (2007)**, « Trade Credit: Suppliers as Debt Collectors and Insurance Providers », *Review of Financial Studies*, n°20, p. 491-527.
- Cyr, L., et al. (2000)**, “Human Resources in Initial Public Offering Firms: Do Venture Capitalists Make a Difference”, *Entrepreneurship Theory and Practice*, 25.
- Dahlqvist, J., Davidsson, P., et Wiklund, J. (1999)**, “Initial conditions as predictors of new venture performance: a replication and extension of the Cooper et al. study”, *44th World Conference of the International Council for Small Business*, Naples, 20-23 juin.
- Dahlqvist J., et al. (2000)**, “Initial conditions as predictors of new venture performance: A replication and extension of the Cooper et al. study”, *Enterprise & Innovation Management Studies*, vol. 1, n° 1, p. 1-17.
- Daily, C.M., et Dollinger, M.J., (1992)**, “An empirical examination of ownership structure in family and professionally managed firms”, *Family Business Review*, 5, (2), 117-136.
- Dalton, D.R., et al., (1998)**, « Meta-Analytic Reviews of Board Composition, Leadership Structure, and Financial Performance », *Strategic Management Journal*, vol. 19, n° 3, p. 269-290.
- Damanpour, F., (1991)**, “Institutional ownership, capital structure, and firm performance”, *Strategic Management Journal*, Vol.12, 1991.
- Darby, M., et Zucker, L., (1999)**, “Intellectual capital and the birth of US biotechnology enterprises”, *NBER Working paper*, n°4653.
- Da Rin, M. et Fabiana, M. (2007)**, “The Effect of Venture Capital on Innovation Strategies”, *NBER Working Papers*, n°13636.
- Davidow, W., (1986)**, “Marketing High-Technology”, *The Free Press*, New-York, NY.
- Davidson, A., (1989)**, “Two models of welfare: the origins and development of the welfare state in Sweden and New-Zealand, 1888-1988”, *Acta Universitatis Upsaliensis*, vol.108.
- Davidsson, P., (1995)**, “SMEs and Job Creation in Sweden”, *Manuscript prepared for the OECD secretariat/Working Party on SMEs/the Ad hoc Group on SME statistics*.
- Davidsson, P., Lindmark, L., et Olofsson, C. (1998)**, “The extent of overestimation of small firm job creation - an empirical examination of the regression bias”, *Small Business Economics*, 11: 87-100.
- Davidsson, P., et al., (2000)**, ‘Conceptual and empirical challenges in the study of firm growth’, In *Sexton, D. and H. Landström, (Eds.), The Blackwell Handbook of Entrepreneurship*, Oxford, MA: Blackwell Business.
- Davidsson, P., Delmar, F., et Wiklund, J. (2006)**, *Entrepreneurship and the growth of firms*, Edward Elgar Publishing.
- Davila, A., et al. (2003)**, “Venture capital financing and the growth of startups firms », *Journal of Business Venturing*, Vol.18.
- Davis, J., et al., (2001)**, “Determining a project's probability of success", *Research-Technology Management*, vol. 44.

Deakin, E. B., (1972), “A Discriminant Analysis of Predictors of Business Failures”, *Journal of Accounting Research*, vol. 10, n° 1, pp. 167-179.

De Carvalho et al. (2008), « Venture capital as human resource management », *Journal of Economics & Business*, 60.

Delecourt, P., (1993), « Ouvrir son capital et garder le pouvoir: le partenariat financier », *Lavoisier*, Paris.

de Jong, J.P.J., and Marsili, O. (2006), “The Fruit Flies of Innovation: A Taxonomy of Innovative Small Firms”, *Research Policy*, 35, 213-229.

Delmar, F., (1997), “Measuring growth: methodological considerations and empirical results”, in *Donckels, R. et Miettinen, A. (ed.) (1997), Entrepreneurship and SME research : on its way to the next millennium*, Aldershot, Ashgate.

Delmar, F., et Davidsson, P., (1998), “A Taxonomy of High Growth firms”, In *Reynolds, P.D., Bygrave, W.D., Carter, M., Manigart, S., Mason, C.M., Mayer, G.D., Shaver, K.G. (eds), Frontiers of Entrepreneurship Research*, Center for Entrepreneurial Studies, Babson College, Wellesley, MA, 399-413.

Delmar, F., et Davidsson, P., (1999), “Firm size expectations of nascent entrepreneurs” In Reynolds, P.D., Bygrave, W.D., Manigart, S., Mason, C.M., Dale Meyer, G., Sapienza, H.J., and Shaver, K.G. (eds.) *Frontiers of Entrepreneurship Research 1999*. 19: 90-104. Wellesley, MA: Babson College.

Delmar, F., Davidsson, P., et Gartner, W. (2003), “Arriving at the high-growth firm”, *Journal of Business Venturing*, 18: 189–216.

Delmar, F., Wiklund J., (2003), “Growth motivation and growth: Untangling causal relationships”, *Academy of Management Best Conference Paper ENT*: H1.

Deloitte, (2004), « Synthèse sur l’impact des 35h », *site internet de l’AFIC*, France.

Demsetz, H., et al. (1985), “The Structure of Corporate Ownership: Causes and Consequences”, *Journal of Political Economy*, Vol. 93, n°6, pp.1155-1177.

Demsetz, H., et Villalonga B., (2001), “Ownership structure and corporate performance”, *Journal of Corporate Finance*, 7, 209 -233.

Depret M.H. et al. (2001), « Les sociétés de biotech à l’épreuve du dilemme financement-crédibilité », *Biotechnologies&Finances*, n° 74, juillet, p. 4-5.

Depret, M-H., et al. (2004), « La gouvernance des jeunes entreprises innovantes: un éclairage analytique à partir du cas des sociétés de biotechnologies », *Finance Contrôle Stratégie*, vol.7.

Desbrières, P., (1997), « Le rôle de l’actionnariat des salariés non-dirigeants dans le système de gouvernement des entreprises », in G. Charreaux (Éd.), *Le gouvernement des entreprises*, Économica, p. 397-417.

Desbrières P. et Broye G., (2000), "Critères d'évaluation des investisseurs en capital : le cas français", *Finance, Contrôle, Stratégie*, vol.3, n°3, 2000, p5-43.

- Desbrières, P., (2001),** " La relation capital - investissement dans les firmes industrielles et commerciales", in Charreaux, G., « Images de l'investissement : une lecture organisationnelle », *Vuibert*, Paris.
- Desbrières, P., et al., (2002),** "The Impacts of LBOs on the Performance of Acquired Firms: the French Case", *Journal of Business, Finance and Accounting*, vol.29, pp. 695 – 729.
- Dessi, R., (2005),** 'Start-up finance, monitoring, and collusion', *Journal of Economics*, 36(2), 255–274.
- Develaar, E., et Nijkamp, P., (1987),** "The urban incubator hypothesis- old wine in new bottles, in Fischer, M.M. And Sauberer, M (eds), *Gesellschaft- Wirtschaft- Raum. Festschrift für Kar Stiglbauer* (Wien: AMR Mitteilungen) pp 198-213.
- De Wit, A., (1988),** "Measurement of project success », *International Journal of Project Management*, vol.6.
- Diamond, DW., (1991),** "Monitoring and Reputation: The Choice between Bank Loans and Directly Placed Debt", *Journal of Political Economy*.
- <http://diane.bvdep.com/Diane/help/HelpDiane/diadoc10.htm>
- Dietsch, M., (1998),** « Atouts et Handicaps du Crédit Client face au Crédit Bancaire », *Revue d'Economie Financière*, n°46, p. 175-193.
- Dietsch, M., et Kremp, E., (1998),** « Le Crédit Inter-entreprises bénéficie plus aux Grandes Entreprises qu'aux PME », *Economie et Statistique*, n°314, p. 25-37.
- Dixit, A.K., et al. (1993),** « Investment under uncertainty », *Princeton*, New-Jersey.
- Dixit, A.K., et Pindyck, R.S., (1995),** "The options approach to capital investment," *Harvard Business Review*.
- Djelassi, M., (1996),** « Structure de propriété, relation d'agence et performance des firmes françaises cotées en bourse », *Journal de la Société de Statistique de Paris*, tome 137, n°3, p.51-77.
- Donaldson, L., et Davis, J.H., (1991),** "Agency theory or stewardship theory: CEO governance and shareholder returns", *Australian Journal of Management*, Vol. 16, pp. 49-64.
- Donckels, R., (1990),** « Les leviers de croissance de la P.M.E. », *Fondation Roi Baudouin, Roularta Books*, Bruxelles.
- Dosi, G. (1984),** "Technical Change and Industrial Transformation : The Theory and an Application to the Semi-conductor Industry", *MacMillan*.
- Doukas, J., et al. (1992),** « The Stock Market's Valuation of R&D Spending and Market Concentration », *Journal of Economics and Business*, vol. 44, p. 95-114.
- Du Jardin, P., (2007),** « Préviation de la défaillance et réseaux de neurones : l'apport des méthodes numériques de sélection de variables », *thèse de doctorat*, Université de Nice.
- Dubocage, E., (2003),** « Le capital-risque: un mode de financement dans un contexte d'incertitude », *thèse de doctorat*.

- Dubocage, E., et al., (2008)**, « Le rôle des capital-risqueurs dans l'isomorphisme stratégique des « biotechs » », *Revue Finance Contrôle Stratégie*, vol. 11.
- Duchesneau, D.A., et al., (1990)**, “A profile of new venture success and failure in an emerging industry”, *Journal of Business Venturing*, 5 (5), 297–312.
- Duckett, J., (2001)**, “Bureaucrats in business, Chinese-style: the lessons of market reform and state entrepreneurialism in the People's Republic of China”, *World Dev*, 29, 23–37.
- Duesenberry, J., (1958)**, “Business cycles and economy growth”, *Revue économique*.
- Dumas, A., (2006)**, “Pourquoi nos PME ne grandissent pas”, *Notes*, Institut Montaigne.
- Dumas, A., (2011)**, « PME : le pouvoir des "gazelles" », *La Revue Parlementaire*, n°892.
- Duncan, G.A., (1999)**, “The Economic Importance of Research and Development”, dans the *Proceedings to the Corporate Management Tax Conference 1999 R&D Credits Today, Innovation Tomorrow*, Toronto: Canadian Tax Foundation.
- <http://diane.bvdep.com/Diane/help/HelpDiane/diadoc10.htm>
- Dunkelberg, W.G., et Cooper, A.C. (1982)**, “Patterns of small business growth”, *Academy of Management Proceedings*, 409-413.
- Eber, N., (2001)**, « Les relations bancaires de long terme », *Revue Economique et Politique*, n°2.
- Edmister, R.O., (1972)**, “An empirical test of financial ratio analysis for small business failure prediction”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 7.
- Eggers, J.H., Leahy, K.T., et Churchill, N.C., (1994)**, “Stages of small business growth revisited: insights into growth path and leadership management skills in low- and high-growth companies”, In: Bygrave, W.D., et al., (Eds.), *Frontiers of Entrepreneurship Research 1994*: 131-144. Babson Park, MA: Babson College.
- Eisenhardt, K., et Forbes, N (1984)**, « Technical Entrepreneurship: An International Perspective”, *Columbia Journal of World Business*, 19(4), 31-37.
- Ekern, S., (1988)**, “An option pricing approach to evaluating petroleum project”, *Energy Economics*, 23, 3, 91-99.
- El Hennawy, R. H., et Morris, R. C. (1983)**, “The Significance of Base Year in Developing Failure Prediction Models”, *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 10, n° 2, pp. 209-223.
- Emery, G., (1984)**, « A Pure Financial Explanation for Trade Credit », *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, n°19, p. 271-285.
- Enquêtes CIS, (2004)**, « enquêtes communautaires sur l'innovation », *insee.fr*.
- Etemad, H., et Salmasi, K.S., (2001)**, “The rugged entrepreneurs of Iran's small-scale mining”, *Small Bus Econ*, 16, 125–39.
- EVCA Yearbook (2009)**, www.evca.com.
- Evrard, Y., et al. (2003)**, « Market: Etudes et Recherches en Marketing », Duno, (3^{ème} Eds), Paris.
- Fama, E., et Miller, M., (1972)** « the theory of finance », *Holt Rinchart*, New-York.
- Fama, E., (1980)**, “Agency Problems and the Theory of the Firm”, *The Journal of Political Economy*.

- Fama, E., et Jensen, M., (1983 a)**, “Agency Problems and Residual Claims”, *Journal of Law and Economics*, Vol. 26, juin, pp. 327-350.
- Fama, E., et Jensen, M., (1983 b)**, “Separation of Ownership and Control”, *Journal of Law and Economics*, Vol. 26, juin, pp. 301-326.
- Fathi, E., et al., (2003)**, « La structure financière des PME de la haute technologie », *xiième Conférence de l'Association Internationale de Management Stratégique*.
- Faulkner, T.W., (1996)**, “Applying options thinking to R&D valuation”, *Research Technology Management*.
- Fazzari S., et al. (1988)**, « Tax policy and investment: a reconsideration », *American Economic Review*, pp. 200-205.
- Fenn, G.W., et al., (1995)**, “The Economics of Private Equity Market”, *Board of Governor of the Federal Reserve System Staff Paper*, Washington, D.C.
- Fischer, S., (1978)**, « Call option pricing when the exercise price is uncertain, and the valuation of index bonds », *Journal of Finance*, 33, 3, 169-176.
- Fitzpatrick, P. J., (1932)**, “A Comparison of Ratios of Successful Industrial Enterprises with Those of Failed Firms”, *Certified Public Accountant*, vol. 12, pp. 598-605, 656-662, 727-731.
- Fredland, J.E., et Morris, C.E., (1976)**, “A cross section analysis of small business failure”, *American Journal of Small Business*, vol. 1.
- Fried, V., et Hisrich, R. (1994)**, “Toward a model of venture capital investment decision making”, *Financial Management*, 23 (3), 28-37.
- Fukuyama, F., (1995)**, “Trust: the social virtues and the creation of prosperity”, *The Free Press*.
- Gabrielsson, J., et al. (2002)**, “The Venture Capitalist and the Board of Directors in SMEs: Roles and Processes”, *Venture Capital*, 4.
- Gagnon, J.M., et St-Pierre, J., (1995)**, « Alternative Mechanisms For Corporate Governance and Board Composition », in J.D. Ronald et R. Morck, *Corporate Decision-Making in Canada*, University of Calgary Press, p. 149-188.
- Gailly, B., (2004)**, "Les concours de plan d'affaires comme prédicteurs de réussite entrepreneuriale", *Gestion 2000* 22 (S): 25-37.
- Galindo, G., (2005)**, « la structuration de la GRH dans les entreprises high tech: le cas des biotechnologies en France », thèse de doctorat.
- Ganderrio, B., (1999)**, "Financial Performance of Family and Non-family businesses", *Papier de recherche*, Université de Montesquieu-Bordeaux IV.
- Garnsey, E. (1998)**, “A theory of the early growth of the firm”, *Industrial and corporate change*, 3: 523-556.
- Garnsey, E., et al. (2006)**, “New Firm Growth: Exploring processes and paths”, *Industry and Innovation*, 13(1): 1-20.

Gassmann, O., et Becker, B (2006), "Towards a resource-based view of corporate Incubators", *International Journal of Innovation Management*, 10(1), 19-45.

Germain, J-M, (1997), « Allégements de charges sociales, coût du travail et emploi dans les modèles d'équilibre : enjeux et débats », *Economie et statistique*, N°301-302, pp. 73-94.

Gilbert, B., McDougall, P., et Audretsch, D., (2006), "New venture growth: A review and extension", *Journal of Management*, 32: 926-950.

Ginglinger, E., (2002), « l'actionnaire comme contrôleur », *Revue Française de Gestion*, N°141.

Giscard d'Estaing, L., (2008), questions.assemblee-nationale.fr/q13/13-27585QE.htm.

Glachant, J., et al., (2008), « Private Equity et Capitalisme français », *rapport du Conseil d'Analyse économique*, la documentation française, n°75.

Godart, L., et Schatt, A., (2000), « quelles sont les caractéristiques optimales du conseil d'administration ? », *la Revue du Financier*.

Goedhuys M, et Sleuwaegen, L., (2000), "Entrepreneurship and growth of entrepreneurial firms in Côte d'Ivoire", *Journal of Development Studies*, 36(3),122–45.

Gomez- Mejia L. R., et al. (2001), "The role of family ties in agency contracts", *Academy of Management Journal*, 44, (1), 81-96.

Gompers, P., (1995), "Optimal investment, monitoring, and the staging of venture capital", *Journal of Finance*, 50, 1561-1489.

Gompers, P., et al. (1999), "What Drives Venture Capital Fundraising?", *Brookings Papers on Economic Activity – Microeconomics 1998*, The Brookings Institution.

Gompers, P., et Lerner, J., (2001), "The Money of Invention: How Venture Capital! Creates New Wealth", Cambridge, MA, *Harvard Business School Press*.

Gompers, P. et al., (2002), "The venture capital cycle", MIT Press.

Gompers, P., et al. (2006), "Specialization and Success: Evidence from Venture Capital", *Working Paper Harvard University*.

González MJ., (2001), « Política de incentivos regionales y comportamiento empresarial », *Dir Organ*, 26:98-112.

Gordon M. et Shapiro E.(1956), « Capital Equipment Analysis : The Required Rate of Profit », *Management Science*, 3, 102-110.

Gorman, M., et Sahlman, W.A., (1989), « What do venture capitalists do? » *Journal of Business Venturing*, 4 (4), 231–248.

Gorton, G. et Schmid, F., (2000) Universal banking and the performance of German firms, *Journal of Financial Economics*, 58, 29–80.

Ghosh, B.C., et al. (2001), "The key success factors, distinctive capabilities, and strategic thrusts of top SMEs in Singapore", *Journal of Business Research*, Vol.51.

Gupta, A.K., et al. (1990), "Improving R&D–Marketing relations", *R&D Management*, 20 (4), 277–289.

- Gupta, A.K., et Sapienza, H.J., (1992)**, “Determinants of venture capital firms’ preferences regarding the industry diversity and geographic scope of their investments”, *Journal of Business Venturing*, 7 (5), 347–362.
- Gourieroux, C., (1989)**, « Econométrie des variables qualitative », *Economica*, Paris.
- Greenan N., (1994)**, « L’organisation du travail dans les PMI se distingue-t-elle de celle des grandes entreprises? », *Economie et Statistiques*, vol. 271-272, p. 87-103.
- Greene, W., (1998)**, “Gender economics courses in liberal arts colleges: further results”, *Journal of Economic Education*, vol. 29, pp. 291-300
- Greiner, L. E., (1972)**, “Evolutions and revolutions as organizations grow”, *Harvard Business Review*, 50(4), 37-46.
- Grice, J. S., Ingram, R. W., (2001)**, “Tests of the Generalizability of Altman’s Bankruptcy Prediction Model”, *Journal of Business Research*, vol. 54, n° 1, pp. 53-61.
- Griffin, A., et al., (1996)**, “PDMA success measurement project: recommended measures for product development success and failure”, *Journal of Product Innovation Management*, vol.13.
- Griliches, Z., (1990)**, “Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey” *Journal of Economic Literature*, 18(4):1661-1707.
- Grossman, S.J., et al. (1980)**, « Takeover Bids, the Free Rider Problem, and the Theory of the Corporation », *Bell Journal of Economics*, Vol.11, n°1, pp.42-69.
- Guide JEL, (2004)**, Ministère Français de l’Enseignement Supérieur et de la Recherche.
- Guinet, J., (1995)**, “Financing innovation”; *The OECD Observer*; 194, p. 10-16.
- Guinet, J., (1995)**, « Les systèmes nationaux de financement de l’innovation », *Direction de la science et de la technologie*, OCDE, Paris.
- Hagedoorn, J., et al. (2000)**, « Research Partnerships », *Research Policy*, vol. 29, p. 567-586.
- Hall, B.H., (2002)**, “The financing of research and development”, *Oxford Review of Economic Policy* 18, 35–51.
- Hambrick, D.C., et Mason, P., (1984)**, « Upper echelons: the organization as a reflection of its top managers », *Academy of Management Review*, vol. 9, n° 2, p. 193-206.
- Hamdouch, A., et Depret, M.H., (2001)**, « La nouvelle économie industrielle de la pharmacie », *Elsevier*.
- Hamdouch, A., et Depret, M.-H., (2002)**, « Coalitions et réseaux de firmes : Les nouvelles stratégies concurrentielles dans la globalisation », *Gestion 2000*, n° 1, janvier-février, p. 35-53.
- Hamdouni, A., (2010)**, « Effets sur la performance et sur la richesse des parties prenantes de l’implication du capital-investissement dans le gouvernement d’entreprise », dans *Actes du Colloque International Gouvernance*, 17-18 Mai, Metz.
- Hamilton, W., et al., (1990)**, “What is your R&D worth?”, *The Mckinsey Quarterly*, 10, 3, 150-161.
- Hamilton, B.H., (2000)**, “Does entrepreneurship pay? An empirical analysis of the returns selfemployment”, *Journal of Political Economy*, 108, 604-631.

Han, K.C., et Suk, D.Y., (1998), “The effects on ownership structure on firm performance: additional evidence”, *Review of Financial Economics*, 7, 143-155.

Hanel, P., (2003), “Impact Of Government Support Programs on Innovation By Canadian Manufacturing Firms”, in *the International Conference: Evaluation of Government funded R&D Activities*, Vienna, Austria, 15 – 16 Mai 2003.

Hanks, S. H., Watson, C. J., Jansen, E., et Chandler, G. N., (1993), Tightening the life-cycle construct: A study of growth stage configurations in high-technology organizations, *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18(2), 5-29.

Hanks, S.H., et Chandler, G.N., (1995), “Patterns of formalization in emerging in emerging business ventures”, Paper prepared for *the Babson Entrepreneurship Research Conference*.

Hansen, G.S., (1991), « Are Institutional Investors Myopic ? A Time-series Study of Four Technology-driven Industries », *Academy of Management Journal*, vol. 12, p. 1-16.

Hansen, E. , (1995), “Entrepreneurial networks and organizational growth”, *Entrepreneurship Theory and Practise*, p. 7-19.

Harris, M., et Raviv, A., (1990), « Capital Structure and the Informational role of Debt», *The Journal of Finance*, vol. 45, n°2, 632-349.

Hatch, L., (2010), businessweek.com/magazine/contents/10_34/b4192020505301.html.

Haugen, R.A., et Senbet, L.W., (1981), «One Resolving the Agency Problems of External Capital through Options», *Journal of Finance*, Vol.36, n°3, pp.629-648.

Hausman, J.A., (1978), “Specification Tests in Econometrics”, *Econometrica*, 1251-1271.

He, H., et Pindick, R.S., (1992), “Investments inflexible production capacity”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 13, 4, 575-599.

Heckman, J., (1978), “Dummy endogenous variables in simultaneous equation system”, *Econometrica*, P.931–959.

Hege, U., (2001), “L'évaluation et le financement des start-up internet", *Revue Economique*, 52, 291-312.

Hege, U., et al. (2003), “Determinants of venture capital performance: Europe and the United States. *Working Paper*, HEC School of Management.

Hege, U., et al.(2009), “Venture capital performance: the disparity between Europe and the United States”, *Revue de l'association française de finance*, 30, 1.

Heirman, A., et Clarysse, B., (2004), “Do Intangible assets at start-up matter for innovation speed?”, In *Proceedings the Babson-Kaufmann Entrepreneurship Research Conference 2004*.

Heirman, A., et Clarysse, B. (2004), “How and Why do Research-Based Start-Ups Differ at Founding?”, A Resource-Based Configurational Perspective. *The Journal of Technology Transfer*, 29 (3-4): 247-268.

Heirman, A., et Clarysse, B., (2007), “Which Tangible and Intangible assets matter for Innovation Speed in Start-Ups?”, *The Journal of Product Innovation Management*, 24:303-315.

- Hellmann, T., (1994)**, “Financial Structure and Control in Venture Capital”, chapter 2, *PhD Dissertation*, Stanford University.
- Hellman, T., (1998)**, “The allocation of control rights in venture capital contracts”, *Journal of Economics*, 29, 57-76.
- Hellman, T., et Puri, M., (2000)**, “The interaction between product market and financing strategy: the role of venture capital”, *The Review of Financial Studies*, vol.13.
- Hellman, T., et Puri, M., (2001)**, “Venture capital and the professionalization of start-up firms: empirical evidence”, *Journal of Finance*, 57 (1), 169–197.
- Hellman, T., (2002)**, “A theory of strategic Venture investing”, *Journal of Financial Economics*.
- Hellman, T., et Puri, M., (2002)**, “Venture capital and the professionalization of start-up firms: Empirical evidence”, *Journal of Finance*.
- Hellmann, T.; et al. M. (2004)**, ‘Building Relationships Early: Banks in Venture Capital’.
- Hemmer, T., (1993)**, « Risk-Free Incentive Contracts. Eliminating Agency Cost Using Option-Based Compensation Schemes », *Journal of Accounting and Economics*, Vol.16, n°4, pp.447-473.
- Heneman, R., et al. (2000)**, “Human resource management practices in small and medium-sized enterprises: unanswered questions and future research perspectives”, *Entrepreneurship theory and practice*, Vol. 25, No 2, pp11-26.
- Hermalin, B.E. et Weisbach, M.S., (2003)**, « Boards of Directors as an Endogenously Determined Institution : A Survey of the Economic Literature », *Economic Policy Review*, vol. 9, n° 1, p. 7-26.
- Hill C.W.L., et al., (1988)**, « External Control, Corporate Strategy, and Firm Performance in Research-Intensive Industries », *Strategic Management Journal*, vol. 9, p. 577-590.
- Hirsch, J., et Walz, U., (2006)**, “Why Do Contracts Differ Between VC Types? Market Segmentation versus Corporate Governance Varieties”, *Working Paper*.
- Hirshleifer, D., et Thakor, V., (1989)** « Managerial reputation, project choice and debt », *working paper*, UCLA.
- Hirshleifer, D., et Suh, Y., (1992)**, « Risk, Managerial Effort, and Project Choice », *Journal of Financial Intermediation*, vol. 2, p. 308-345.
- Hoang, H., et Antoncic, B., (2003)**, “Network-based research in entrepreneurship: a critical Review”, *Journal of Business Venturing*, 18: 165-187.
- Hochberg, Y., (2004)**, “Venture capital and corporate governance in the newly public firm”, *Unpublished working paper*, Cornell University.
- Holderness, C.G., et Sheehan, D.P., (1988)**, “The Role of Majority Shareholders in Publicly Held Corporations: An Exploratory Analysis”, *Journal of Financial Economics*, Vol.20, janvier/mars, pp. 317-346.
- Holmstrom, B., et Milgrom, B., (1994)**, «The Firm as an Incentive System», *American Economic Review*, Vol.84, n°4, pp.972-991.

- Holmstrom, B., et Tirole, J., (1997)**, 'Financial intermediation, loanable funds, and the real sector', *Quarterly Journal of Economics*, 112(3), 663–691.
- Holtz-Eakin, D., (2000)**, "Public policy toward entrepreneurship", *Small Business Economy*, 15, 283–91.
- Hopp, C., et al., (2006)**, "What drives Venture Capital Syndication?", *Working Paper*, Department of Economics, University of Konstanz.
- Hsu, D., (2004)**, "What do entrepreneurs pay for Venture Capital Affiliation?", *Journal of Finance*, 59, 4.
- Huang, H., et Xu, C., (2003)**, « Financial syndication and R&D », *Econ. Lett.* 80 (2), 141–146.
- Hughes, A., (1993)** "The 'Problems' of Finance for Smaller Businesses," dans M. Dimsdale et M. Prevezer (dir.) *Capital Markets and Company Success*. Oxford: Oxford University Press. 209-234.
- Hughes, A., (1998)**, "Growth constraints on small and medium-sized firms", Working Paper n° 107, *ESRC Centre for Business Research*, University of Cambridge.
- Hupalo, P., (2006)**, "Thinking like an entrepreneur", *Wood -Wood products*, Etats-Unis.
- Huyghebaert, N., et al. (2004)**, 'Incumbent Strategic Behavior in Financial Markets and the Exit of Entrepreneurial Start-ups', *Strategic Management Journal*, Vol. 25, No. 7, pp. 669–88.
- Huyghebaert, N., (2006)**, "On the Determinants and Dynamics of Trade Credit Use: Empirical Evidence from Business Start-ups", *Journal of Business Finance & Accounting*, 33(1) & (2), 305–328.
- Hyafil, A., (1991)**, "Décisions stratégiques et valeur de la firme", *Revue française de Gestion*, 82, 45-56.
- Ingersoll, I., et al. (1992)**, « Waiting to invest, investment and uncertainty », *Journal of Business*, 65, 1, 1-29.
- Inderst, R., et Mueller, H., (2008)**, 'CEO replacement under private information', *Working Paper*, London School of Economics.
- Insee (1967)**, « Les effets de la déduction fiscale pour investissement d'après une enquête de l'Insee auprès des chefs d'entreprises », *Etudes et conjoncture*, supplément n° 10, 1967.
- Insee (2004)** « Les effets de la RTT sur l'emploi : des simulations ex ante aux évaluations ex post », *Economie et statistique*, n°376-377.
- Insee (2007)** « Recherche et Développement en France », *insee.fr*.
- Insee (2008)** « Indices des prix à la consommation », *insee.fr*.
- Itami, H., et Roehl, T.W., (1987)**, « Mobilizing invisible assets », Cambridge, MA: *Harvard University Press*.
- Itoua, M.A., et al. (2009)**, « la performance des petites et moyennes entreprises familiales : cas des entreprises congolaises », *Annales de l'Université Marien NGOUABI*, 10, (2), 80-93.
- Jacquemin, A., (1975)**, « une mesure entropique de la diversification des entreprises », *Revue Economique*, Vol.16 n°5.

Jacquin et al., (2003), « Les jeunes entreprises innovantes : Une priorité pour la croissance », *Rapport du Commissariat général au Plan*.

Jaffee, D., et al. (1976), “Imperfect information, uncertainty, and credit rationing”, *The Quarterly Journal of Economics*, 99.

Jaffe A.B. et al. (1999), « Privatizing R&D : Patent Policy and the Commercialization of National Laboratory Technologies », *NBER Working Paper*, n° 7064, National Bureau of Economic Research.

Jaffe, A., (2000), « The U.S. Patent System in Transition: Policy Innovation and the Innovation Process », *Research Policy*, vol. 29, p. 531-557.

Jahmani, Y., et al., (2006), “Managerial ownership, risk, and corporate performance”, *International Journal of Commerce & Management*, 86-94.

Jain, N., (2001), « Monitoring Costs and Trade Credit », *Quarterly Review of Economics and Finance*, n°41, p. 89-110.

Jalilvand, A., et Harris, R.S, (1984), « Corporate behaviour in adjusting capital structure and dividend policy: an econometric study », *Journal of Finance*, n°39.

James, C., (1987), “Some evidence on the uniqueness of bank loans”, *Journal of Financial Economics*, 19.

Jansen, E., et Chandler, G., (1994), “Innovation and restrictive conformity among hospital employees”, *Hospital and Health Services Administration*, 39(1): 63-80.

Janssen, F., (2002), « Les déterminants de la croissance des P.M.E.: analyse théorique et étude empirique auprès d’un échantillon d’entreprises belges », *Thèse de doctorat*, Université Jean Moulin – Lyon 3

Janssen, F., (2005), « La conceptualisation de la croissance: l'emploi et le chiffre d'affaires sont-ils des représentations interchangeables d'un même phénomène? », *Revue Gestion 2000*, 6, 267-291.

Jaworski, B.J., et Kohli, A.K., (1990), “Market orientation—the construct, research propositions, and managerial implications”, *Journal of Marketing* 54 (2), 1–18.

Jensen, M., et Meckling, W., (1976), “Theory of the firm: managerial behavior, agency costs, and Ownership structure”, *Journal of financial Economics*, 3.

Jensen, M., (1986), « Agency costs of free cash flows, corporate finance and takeovers », *American Economic Review*, vol.76 n°2.

Jensen, M., (1993), « Presidential Address: the Modern Industrial Revolution, Exit, and the Failure of Internal Control Systems », *The Journal of Finance*, vol 48, n°3, p. 831-880.

Johnson, G., et al. (2001), “Exploring Corporate Strategy: Text and Cases”, sixth ed. Prentice Hall, London.

Joly, V., (2009), « Affiliation des investisseurs, expérience et contrats financiers en capital-risque », *working paper*, Université Paris-Dauphine.

Julien, P-A., et Marchesnay, M., (1988), « La petite entreprise », *Editions Vuibert*, Paris, 288p.

- Julien, P.-A., et al., (2000)**, « Les P.M.E. à forte croissance : Comment gérer l'improvisation de façon cohérente », *Actes du 5^{ème} Congrès International Francophone sur la P.M.E.*, 25, 26 et 27 octobre 2000.
- Julien, P.-A. (2001)**, « Les PME à forte croissance et la métaphore du jazz. Comment gérer l'improvisation de façon cohérente », *Revue Internationale P.M.E.* 14(3-4).
- Julien P.A. et al. (2001)**, « La petite entreprise », *Vuibert*.
- Kakati, M., (2003)**, "Success criteria in high-tech new ventures", *Technovation*, 23 (5), 447–457.
- Kamrad, B. et al., (1995)**, « Multiproduct manufacturing with stochastic input prices and output yield uncertainty », in Trigeorgis, L., "Real options in Capital Investment", *Praeger Publishers*, pp. 281-302.
- Kaplan, S., et Strömberg, P., (2000)**, "How do venture capitalists choose investments?", *Working Paper*, University of Chicago.
- Kaplan, S., et Strömberg, P., (2001)**, « Venture Capital as Principals : Contracting, Screening and Monitoring », *American Economic Review*, vol.91, n°2, mai, pp.426-430.
- Kaplan, S., et Strömberg, P., (2003)**, "Financial Contracting Theory Meets the Real World: an Empirical Analysis of Venture Capital Contracts", *Review of economic studies*, 70.
- Kaplan, S., et Strömberg, P., (2004)**, "Characteristics, Contracts, and Actions: Evidence from Venture Capital Analyses," *Journal of Finance*, 59, 2177-2210.
- Kaplan S., et al., (2007)**, "How Do Legal Differences and Experience Affect Financial Contracts? ", *Journal of Financial Intermediation* 16(3), 273-311
- Karels, G. V., Prakash, A. J. (1987)**, "Multivariate Normality and Forecasting of Business Bankruptcy", *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 14, n° 4, pp. 573-593.
- Kazanjan, R.K., et Drazin, R., (1990)**, "A stage – contingent Model of design and Growth for Technology Based Ventures", *Journal of Business Venturing*, 5: 137-150.
- Keeton, W., (1979)**, "Equilibrium Credit Rationing", *Garland*, New York.
- Kets de Vries, M.F.R. (1985)**, "The Dark Side of Entrepreneurship." *Harvard Business Review*, November-December, 160-168.
- King, M. A., et al. (1984)**, "The taxation of income from capital", NBER, *University of Chicago Press*, Chicago.
- Kirchhoff, B.A., (1991)**, « Entrepreneur's contribution to economics », *Entrepreneurship Theory and Practice*, 16, 2, pp. 93-112.
- Keasey, K., (1987)**, "Non-financial symptoms and the prediction of small company failure: a test of Argenti's hypotheses", *Journal of Business Finance and Accounting*, 14, 335–354.
- Kemna, A., (1993)**, "Case studies on real options", *Financial management*, 22, 3, 259-270.
- Kensinger, J.W., (1987)**, "Adding the value of active management into the capital budgeting equation", *Midland Corporate Finance Journal*, 5, 1, 31-42.

- Kertesz, C., (2009)**, « la normalisation au service de l'innovation », in *Colloque Management de l'innovation et entreprise apprenante*, Toulouse, France.
- Keshk, O., (2003)**, “CDSIMEQ: A program to implement two-stage probit least squares”, *the STATA Journal*, n°2.
- Kessler A. (2007)**, “Entrepreneurship & Regional Development”, Vol. 19 Issue 5, p381-403.
- Kester, W.C., (1984)**, “today’s option for tomorrow’s growth”, *Havard Business Review*, 62, 2, 153-160.
- Kester, W.C., (1993)**, “Turning growth options in real assets”, in *Arggawal, R., “Capital budgeting under uncertainty”*, Englewood Cliff, pp. 187-202.
- Klein, B., (1995)**, “The Economics of Franchise Contracts”, *Journal of Corporate Finance*, vol. 2, n° 1-2, p. 9-37.
- Klofsten, M, et Jones-Evans, D., (2000)**, “Comparing academic entrepreneurship in Europe-the case of Sweden and Ireland”, *Small Business Economy*, 14, 299–309.
- Knight, F.H., (1921)**, “Risk, Uncertainty and Profit”, *Harper*, New York.
- Knoeber, C.R., (1986)**, « Golden Parachutes, Shark Repellents, and Hostile Tender Offers », *American Economic Review*, vol. 76, p. 155-167.
- Kogut, B., (1991)**, “Joint venture and the option to expand and acquire”, *Management Science*, 22, 1, 19-33.
- Kole, S.R., (1997)**, « The Complexity of Compensation Contracts », *Journal of Financial Economics*, vol. 43, p. 79-104.
- Koller, R.H., (1988)**, “On the source of entrepreneurship ideas”, *Frontiers of entrepreneurship research*, ed, B.A Kirchoff, W. Lang, W. Mc Mullan, K.H. Vesper and W.E. Wetzal. Wellesley, MA: Babson College, 194-207.
- Kortum, S., et al.(2000)**, “Assessing the contribution of Venture capital to innovation”, *Journal of Enonomics*, 31.
- Koschatzky, K., (1997)**, “Technologieunternehmen im Innovationsprozess: Management, Finanzierung und regionale Netze”, *Heidelberg: Technik,Wirtschaft und Politik, Schriftenreihe des Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung/ISI*, n° 23.
- Kotler, P., et Dubois, B., (2009)**, « Marketing Management », *Broché*, Paris.
- Kulatilaka, N., (1988)**, « Valuing the flexibility of flexible manufacturing systems », *I.E.E.E. Transactions on Engineering Management*, 35, 4, 250-258.
- Kulatilaka, N., (1993)**, « the value of flexibility: the case of a dual-fuel industrial steam boiler», *Financial Management*, 22, 3, 271-280.
- Kulicke, M., (1990)**, “Entstehungsmuster junger Technologieunternehmen”, *Karlsruhe*.
- Kumar, N., (1996)**, “The Power of Trust in Manufacturer Retailer Relationships”, *Harvard Business Review*, pp. 92 106
- Kuruppu, N., et al. (2003)**, “The Efficacy of Liquidation and Bankruptcy Prediction Models

- for Assessing Going Concern”, *Managerial Auditing Journal*, vol. 18, n° 6-7, pp. 577-590.
- Lachmann, J., (1993)**, « Le financement des stratégies de l’innovation », *Economica*, Paris.
- Lachmann, J., (1996)**, « financer l’innovation des PME », *Economica*, Paris.
- Lachmann, J., 1999**, « Capital-Risque et Capital-Investissement », *Economica*, Paris.
- Lachmann, J., (2010)**, « Stratégie et Financement de l’Innovation », *Economica*, Paris.
- Lagarde, P., et al. (2006)**, « Regards Sur Les Pme », *La Tribune*, 10.
- Lai, V., et al. (1995)**, “the strategic capital budgeting process: a review of theories and practice”, in Trigeorgis, L., “*Real options in Capital Investment*”, Praeger Publishers, pp. 69-87.
- Laitinen, E. K. (1991)**, “Financial Ratios and Different Failure Processes”, *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 18, n° 5, pp. 649-673.
- Lambert, G., et Ouedraogo, N., (2008)**, "Empirical investigation on Iso9001 quality management system’s impact on organisational learning and process performances”, *Total Quality Management & Business Excellence*, Vol. 19, n°10.
- Lambert, G., et Charlier, P., (2008)** "Analyse multivariable de la performance des PME familiales : une lecture par la théorie positive de l’Agence", *Management International*, 13, 2.
- Lambert, G., et Charlier, P., (2008)** "Modes de gouvernance et performance des entreprises familiales européennes", *Le Journal des Entreprises Familiales*, 1, 1.
- Lambert, G., et Ouedraogo, N., (2009)**, "Innovation managériale et communautés de connaissance : le rôle des normes organisationnelles de management de la qualité", in *BOOTZ J.-P., KERN F. (eds)*, Les communautés en pratique : leviers de changements pour l’entrepreneur et le manager, Edt Hermes Science Lavoisier.
- Lambert, G, et Schaeffer, V., (2010)**, "A new role for small business in innovation networks : an industrial perspective ", *International Journal of Entrepreneurship & Small Business*, 9, 1, 1-19.
- Lambert, R.A., et al. (1991)**, « Portfolio Considerations in Valuing Executive Compensation », *Journal of Accounting Research*, vol. 29, n°1, p. 129-149.
- Landier, A., (2001)**, “Entrepreneurship and the Stigma of Failure”, *Working Paper*.
- Landier, A., (2003)**, “Start-up financing: from banks to venture capital”, *working paper*, University of Chicago.
- Larson, A (1991)**, “Partner networks: leveraging external ties to improve entrepreneurial Performance”, *Journal of Business Venturing*, 6: 173-188
- Lasch, F., (2003)**, « La création d’entreprises dans le secteur des technologies de l’information et de la communication (TIC) en France », *Regensburg, Beiträge zur Wirtschaftsgeographie Regensburg*, n° 4.
- Lasch, F., et al. (2004)**, “New firm formation in ICT sectors in France (1993-2001)”, *Advances in Interdisciplinary European Entrepreneurship Research*, M. Dowling, J. Schmude, D. Zu Knyphausen-Aufsess (Eds.), vol. 2, p. 199-230.
- Lasch, F., et al. (2005)**, « Les déterminants de la survie et de la croissance des start-up TIC », *Revue Française de Gestion*, n°155.

- Lasch, F., et al. (2007)**, “Critical growth factors of ICT start-ups, *Management Decision*, 45(1), 62-75.
- Lazonick, W., et O’Sullivan, M., (1998)**, « Corporate Governance and the Innovative Economy : Policy Implications », STEP Report ISSN 0804-8185, Oslo.
- Lazonick, W., et O’Sullivan, M., (2000)**, « Perspectives on Corporate Governance, Innovation, and Economic Performance », CGEP, *European Institute of Business Administration*, Insead, juin.
- Lebart, L., et al., (1995)**, « Statistiques exploratoire multidimensionnelle », *Dunod*, Paris.
- Lebart, L., et al., (1991)**, « SPAD Système Pour l’Analyse des Données », *CISIA*, Montreuil.
- Lee, C., et al., (2001)**, “Internal capabilities, external networks, and performance: a study on technology-based ventures”, *Strategic Management Journal*, vol.22.
- Legrand, M., et al. (2010)**, « Venture Capital syndication and the financing of innovation », *Economics Letters*, Vol.106.
- Leland, H., et Pyle, D., (1977)**, « Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation », *Journal of Finance*, vol n°4.
- Lelarge, C., (2008)**, “l’impact du dispositif JEI”, *les 4 pages du SESSI*.
- Lerner, J., (1995)**, “Venture capitalists and the oversight of private firms”, *Journal of Finance*, 50, 301–318.
- Lerner, J., (1998)**, “The control of technology alliances: an empirical analysis of the biotechnology industry”, *Journal of Industrial Economics*, 46, 125–156.
- Lerner, J., (1999)**, “The Government as Venture Capitalist: The Long-Run Impact of the SBIR Program”, *The Journal of Business*, 72.
- Lerner, J., (2003)**, “Do equity financing cycles matter? Evidence from biotechnology alliances”, *Journal of financial economics*, Vol.67.
- Levasseur, M., (2005)**, « Evaluation et coût du capital d’une start-up », *la Revue du Financier*.
- Levasseur, M., (2007)**, “Estimation du coût du capital pour une start-up”, document pédagogique, *Université du Droit et de la Santé-Lille 2*.
- Levie, J. (1997)**, “Patterns of Growth and Performance: An Empirical Study of Young, Growing Ventures in France, Ireland and Scotland”, In *Frontiers of Entrepreneurship Research 1997*, Reynolds, P.D., Bygrave, W. D., Carter, N.M., Davidsson, P., Gartner, W.B., Mason, C.M., and McDougall, P.P. (eds), Babson College, Wellesley, MA, : 375–389.
- Levin, R., et al. (1984)**, “Tests of a Schumpeterian Model of R&D and Market Structure”, dans Griliches, Z. , *R&D, Patents and Productivity*, *Chicago University Press*, p.175-208.
- Levin R., et al. (1987)**, « Appropriating the Returns from Industrial Research and Development », *Brookings Papers on Economic Activity*, n° 3, p. 783-831.
- Lieberman, M., et Montgomery, D.B., (1988)**, “First-mover advantages”, *Strategic Management Journal*, vol.9.
- Lichtenstein, B.B., Levie J., et Hay M., (2007)**, “Stage Theory Is Dead”, *Working Paper*.

- Lindlöf, P., et al., (2002)**, “Science parks and the growth of new technology based firms”, *Research Policy*, vol. 31.
- Lint, O., et Pennings, E., (1998)**, « R&D as an option on market introduction », *R&D Management*, 28, 4, 279-287.
- Lipton M., et Lorsch, J., (1992)**, “A Modest Proposal for Improved Corporate Governance”, *Business Lawyer*, 48(3), 59-77.
- Loi de finances française pour 2004** (n° 2003-1311 du 30 décembre 2003)
- Loi de finances française pour 2007** (n° 2006-1666 du 21 décembre 2006)
- Loi de finances française pour 2011** (n° 2010-1657 du 29 décembre 2010)
- Loi NRE (Nouvelles réglementations économiques) (2001)** greffe-tc-paris.fr.
- Luehrman, T.A., (1998)**, “Investments opportunities as real options: getting started on the numbers”, *Harvard Business Review*, 76, 4, 51-67.
- Lumpkin G.T., et Dess G.G., (1996)**, “Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance”, *Academy of Management Review*, vol. 21, n° 1, 1996, p. 135-172.
- Lussier, R., (1995)**, “A nonfinancial business success versus failure prediction model for young firms”, *Journal of Small Business Management*, vol. 33, n°1.
- Lussier, R., (2005)**, “A nonfinancial business success versus failure prediction model for young firms”, *Journal of Small Business Management*, vol. 33.
- Luthans, F., et al., (2000)**, “Stajkovic AD, Ibrayeva E. Environmental and psychological challenges facing entrepreneurial development in transitional economies”, *Journal of World Business*, 35, 95-110.
- Maati, J., (1999)**, “le gouvernement d’entreprise”, *De boeck Université*, Bruxelles.
- MacMillan, I.C., et al. (1989)**, “Venture capitalists’ involvement in their investments: extent and performance”, *Journal of Business Venturing*, 4 (1), 27–47.
- Majd, S., et Pindyck, R.S., (1987)**, « Time to build, option value, and investment decisions », *Journal of Financial Economics*, 18, 3, 7-27.
- Maier, G., et Tödtling, F., (1996)**, “Regional- und Stadtökonomik: Standorttheorie und Raumstruktur”, *Wien*, New York: Springer.
- Malecot, J. F. (1991)**, « Analyses théoriques des défaillances d’entreprise : une revue de la littérature », *Revue d’économie financière*, n° 19, pp. 205-227.
- Mandru, L., et al., (2010)**, “The diagnosis of bankruptcy risk using score function”, *Recent Advances in Artificial Intelligence, Knowledge Engineering and Data Bases, WSEAS*.
- Mangematin, V., et al. (2001)**, « Sectoral System of Innovation », *Document de travail*.
- Mangematin, V. (2003)**, « PME de biotechnologie : Plusieurs *business models* en concurrence », in P. Mustar P. et H. Penan (Eds.), *Encyclopédie de l’innovation*, Économica.
- Manigart, S., (1996)**, “Start-up characteristics and growth”, *Proceedings of the ICSB 41st World Conference*, 17-19 juin, Stockholm.

- Manigart, S., et Sapienza, H., (1999)**, "Venture capital and growth", In D.L. Sexton and H. Landström (editors), *The Blackwell Handbook of Entrepreneurship*, Blackwell Publishers, Oxford (UK): 240-258.
- Manigart, S., et al., (2000)**, "Venture capitalists, investment appraisal and accounting information: a comparative study of the US, UK, France, Belgium and Holland", *European Financial Management*, vol.6, n°3, p.389-403.
- Manigart, S., et al. (2002)**, "Determinants of required returns in venture capital investments: a five country study", *Journal of Business Venturing*, 17(4), 291–312.
- Manigart S., et al. (2006)**, "Why Do European venture capital companies syndicate?", *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol.30, No.2, pp.131-153.
- Margrabe, W., (1978)**, « the value of option to exchange one asset for another », *Journal of Finance*, 33, 1, 177-186.
- Marion, A., (1995)**, « Le financement de l'actif immatériel des nouvelles entreprises technologiques et innovantes », *Revue internationale P.M.E.*, 8, 3-4, 205-229.
- Markin, A., (2004)**, "Family Ownership and Firm Performance in Canada", *Working Paper*, Simon Fraser University.
- Markova, S., et al., (2009)**, "Financing options for entrepreneurial ventures", *Economic Interferences*, Vol.11, n°26.
- Markowitz, H., (1952)**, « Portfolio selection », *Journal of Finance*, 1, 77-91.
- Marsch, P., (1977)**, « The choice between equity and debt: an empirical study », *Journal of Finance*, n°37.
- Masiéri, W., (2001)**, « Statistiques et calcul des probabilités », *Dalloz*, Paris.
- Mason, CC., et Harrison, R.T., (1998)**, "The UK clearing banks and the informal venture capital market", *International Journal of Bank Marketing*, 14.
- Maury, B., (2005)**, "Multiple large shareholders and firm value", *Journal of Banking and Finance*, 29, 1813–1834.
- Maury, B., (2006)**, "Family Ownership and Firm Performance: Empirical Evidence from Western European Corporations", *Journal of Corporate Finance*, 12, 321-341
- Mawamba, M., (2010)**, « La contribution cognitive des capital-investisseurs à la performance financière des PME camerounaises », dans *Actes du Colloque International Gouvernance*, 17-18 Mai, Metz.
- McClelland D.C., (1961)**, "The achieving society", *Princeton*, NJ, Van Nostrand, 1961.
- McDonald, R., et Siegel, D., (1985)**, "Investment and the valuation of firms when there is an option to shut down", *International Economic Review*, 26, 2, 331-349.
- McDonald, R., et Siegel, D., (1986)**, "The Value of Waiting to Invest", *The Quarterly Journal of Economics*.

- McKelvie, A., et Chandler, G.N. (2002)**, "Patterns of New Venture Development" In *Frontiers of Entrepreneurship Research*. Bygrave, W.D., Brush C.G., Davidsson, P., Fiet, J., Greene, P., Harrison, R., Lerner, M., Meyer. G.D., Sohl, J., Zacharakis, A. (Eds.), Babson Park, MA.
- Mckenzie, K., et al. (1997)**, "Les impôts, le coût du capital et l'investissement : comparaison entre le Canada et les États-Unis", *Documents de travail*, Comité technique de la fiscalité des entreprises.
- McKinney, J.C. (1966)**, "Constructive typology and social theory", *Appleton-Century- Crofts*, New York.
- Meggison, W., et al (1991)**, "Venture capitalist certification in IPO's", *Journal of Finance*, 46, 879-893.
- Mehran, H., (1995)**, Executive compensation structure, ownership, and firm performance, *Journal of Financial Economics*, 38, (2), 163–184.
- Merwin, C. L., (1942)**, "Financing Small Corporations in Five Manufacturing Industries", 1926-1936, *National Bureau of Economic Research, Financial Research Program III, Studies in Business Financing*, 172 p.
- Metrick, A., (2006)**, "venture capital and the finance of innovation", *Wiley Finance Series*, San Francisco.
- Meunier, O., et al. (2004)**, « les aides à l'investissement : opportunes ? efficaces ? », *Reflets et perspectives de la vie économique*.
- Meyer, J., et al. (1964)**, "Investment decisions, economic forecasting, and public policy", *Broché*.
- Micha, B., (1984)**, « Analysis of business failures in France », *Journal of Banking and Finance*, vol. 8.
- Midler, C., et Silberzahn, P., (2008)**, "Managing robust development process for high-tech startups through multi-project learning: The case of two European start-ups", *International Journal of Project Management*, 26(5), 479-486.
- Mignolet, M., (1995)**, "The multinational companies cost of capital: what is the impact of regional policy ?", in R. Girardy, ed., "New models explaining the development of regions - The case of Europe –", *Martinus Nijhoff*, Groningen.
- Mignolet, M., et al. (1995)**, "Politiques régionales et coût du capital : un outil d'évaluation", *Revue région et développement*, n° 1-1995.
- Mignon, V., (2008)**, « Econométrie: théorie et applications », *Economica*, Paris.
- Miller, M., (1977)**, « Debt and taxes », *Journal of Finance*, vol n°2.
- Miller, D., et Friesen, P.H., (1984)**, "A longitudinal study of the corporate life cycle", *Management Science*, (October): 1161-1183.
- Miller, D., (1986)**, "Configuration of Strategy & Structure: Towards a Synthesis", *Strategic Management Journal*, vol. 7, n°3, pp. 233-249.
- Miles, R. E., et Snow, C. C. (1978)**, "Organizational Strategy, Structure, and Process", New York: McGraw-Hill.

Minefi (2008), "la documentation", *minefi.gouv.fr*.

Minola, T., et al., (2008), "Who's going to provide the funding for high tech start-ups? A model for the analysis of determinants with a fuzzy approach", *R&D Management*, Vol.38,

Mintzberg H. (1982), « Structures et dynamique des organisations », *Editions d'Organisation*.

Mintzberg, H., (2004), « Pouvoir et gouvernement d'entreprise », *Editions d'Organisation*, Paris.

Mitchell, F., et al. (1995), "Post investment demand for accounting information by venture capitalists", *Accounting and Business Research*, vol 25, no99, pp186-195.

Mitchell, F., et al. (1998), "Venture capital supply and accounting information system developpement", *Entrepreneurship Theory and Practice*, pp 45-62.

Modigliani, F., et Miller, FH., (1958), "The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment", *American Economic Review*, 19, 9-11.

Modigliani, F., et Miller, FH., (1963), "« Corporate income taxes and the cost of capital : a correction », *American Economic Review*, vol 53, pp 433-443.

Monsen, R., et al. (1968), "The effect of the separation of ownership and control on the performance of the large firm", *Quarterly Journal Economics*, 82, (3), 435-451

Morck, R., et al. (1988), "Management Ownership and Market Valuation", *Journal of Financial Economics*, Vol.20, pp.293-315.

Morck, R., et Yeung, B., (2003), "Agency problems in large family business groups", *Entrepreneurship Theory and Practice*, 27, (4), 367-382.

Morineau, A., (1984), « Note sur la Caractérisation Statistique d'une Classe et les Valeurs Tests », *Bulletin Technique Centre Statistique Informatique Appliquées*, vol. 2.

Mougenot, G., (2002) "Tout savoir sur le Capital-risque", *Gualino, City&York*.

Mougenot, G., (2007) "Tout savoir sur le capital investissement, Capital-risque, capital-développement, LBO", *Gualino, City&York*.

Mourgues, N. (1987), « La Rentabilité Economique des Entreprises dépend-elle de la Structure de Répartition du Capital? » *Un Essai de Vérification des Coûts d'Agence*, Institut Orléanais de Finance- Octobre.

Mourgues, N., (1993), "Financement et coût du capital de l'entreprise", *Economica*, Paris.

Mourgues, N., (2010), "Critère de choix et rentabilité des investissements", *Economica*, Paris.

Mowery, D.C, et al. (2001), « The Growth of Patenting and Licensing by U.S. Universities: An Assessment of the Effects of the Bayh-Dole Act of 1980 », *Research Policy*, vol. 30, n° 1, p. 99-119.

Muet, P-A., et al., (1987), « l'effet des incitations fiscales sur l'investissement », *Revue de l'OFCE*, N°18.

Murphy, G.B., Trailer, J.W., et Hill, R.C. (1996), "Measuring performance in entrepreneurship", *Journal of Business Research*, 36: 15-23.

Muzyka, D., et al. (1996), "Trade-offs in the investment Decisions of European Venture Capitalists", *Journal of Business Venturing*, n°11, 273-288.

- Myers, S., (1977)**, “Determinants of corporate borrowing”, *Journal of Financial Economics*, 5, 2, 147-175.
- Myers, S., (1984)**, “Finance theory and financial strategy”, *Interfaces*, vol.14, n°1.
- Myers, S., et Majluf, N., (1984)**, “Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have”, *Journal of Financial Economics*, 13, 2, 187-221.
- Myers, S., et Majd, S., (1990)**, « Abandonment value and project life », *Advances in futures and options research*, 4, 1, 1-21.
- Nakache, J-P., et al. (2003)**, « Statistique explicative appliquée », *Editions TECHNIP*, Paris.
- Nekhili, M., et Poincelot, E., (2000)**, « La fonction R&D et la latitude managériale : une analyse théorique », *Finance Contrôle Stratégie*, Volume 3, N° 1, p. 5 - 28.
- Nelson, R.R., et al. (1982)**, “An Evolutionary Theory of Economic Change”, *Belknap Press of Harvard University*.
- Nerlinger, E., (1998)**, “Standorte und Entwicklung junger innovativer Unternehmen : Empirische Ergebnisse für West-Deutschland”, *Schriftenreihe des Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)*, n° 27,1998.
- Newton, D.P., (1992)**, « Application of option pricing theory to R&D », *working paper*, Manchester Business School.
- Newton, D.P., et al. (1994)**, « Application of option pricing theory to R&D », *R&D Management*, 24, 1, 83-89.
- Nguyen, P., Nivoix, S., et Noma, M., (2010)**, « The valuation of R&D expenditures in Japan », *Accounting & Finance*, Vol.50., n°4, pp.899-920.
- Nivoix, S., et Nguyen, P., (2011)**, « Characteristics of R&D expenditures in Japan’s pharmaceutical industry », *Asia Pacific Business Review*.
- Noailles, P., et al., (2008)**, « Innovation-Valeur, Economie, Gestion », *ESKA*, Paris.
- North, D., et Smallbone, D., (2000)**, “Innovative activity in SMEs and Rural Economic Development: Some evidence from England”, *European Planning Studies*, Vol 8, No 1.
- NVCA (2004)**, "Private equity performance 2009", www.nvca.com.
- Oakey, R.P., (1995)**, “High-Technology Small Firms; Variable Barriers to Growth”, *Paul Chapman Publishing*, London.
- Oakey, R.P., et al. (1999)**, “United Kingdom high-technology firms in theory and practice: a review of recent trends”, *International Journal of Small Business*, 17 (2), 48–64.
- OCDE, (1981)**, « Manuel de Frascati, la mesure des activités scientifiques et technologiques », Paris.
- OCDE, (1991)**, “Taxing profits in a global economy”, Paris.
- OCDE, (1994)**, “The OECD Jobs Study”, Paris.
- OCDE, (1996)**, “Le financement des PME et des entrepreneurs”, *Synthèses*, Paris.
- OCDE, (1998)**, “Technology, Productivity and Job Creation: Best Policy Practices”, Paris.
- OCDE, (2000)**, “High-Growth SMEs and Employment”, Paris.

- OCDE, (2002)**, “High-Growth SMEs: Their Contribution to Employment and Their Characteristics”, Paris.
- OCDE, (2004)**, « le financement des PME innovantes dans une économie mondialisée ».
- OCDE, (2005)**, “Manuel d’Oslo”.
- OCDE, (2011)**, "Indicateurs démographiques des entreprises".
- OCDE, (2008)**, "Périodiques et statistiques de l'OCDE".
- OCDE, (2011)**, « Indicateurs démographiques des entreprises ».
- Ohlson, J. A., (1980)**, “Financial Ratios and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy”, *Journal of Accounting Research*, vol. 18, n° 1, pp. 109-131.
- Paddock, J.L., et al. (1988)**, “Option Valuation of Claims on Real Assets: The Case of Offshore Petroleum Leases”, *The Quarterly Journal of Economics*.
- Pakes, A., (1986)**, “Patents as Options: Some Estimates of the Value of Holding European Patent Stocks”, *the National Bureau of Economic Research*, working paper.
- Pansard, F., (2007)**, “Private Equity in Europe: Which features for this rapidly growing market ?”, *Risk and Trend Mapping*, n°3.
- Papandreou, A. (1952)**, "Some Basic Problems in the theory of the Firm", in Haley B. (Ed.), *A Survey of Contemporary Economics*, Richard D. Irwin Inc., Homewood, Ill, Chap. 5, pp. 183-222.
- Park, Y.W., et al. (2000)**, « Controlling Shareholder and Executive Incentive Structure : Canadian Evidence », *Canadian Journal of Administrative Sciences*, vol. 17, n° 3, p. 245-254.
- Parrat, F., (2003)**, « le gouvernement d’entreprise », *Dunod*, Paris.
- Paulré, B., (2003)**, « le capital-risque aux Etats-Unis », working paper, Université Paris 1.
- Pearce, J., et Zahra, S., (1992)**, “Board composition from a strategic contingency perspective”, *Journal of Management Studies*, 29, (4), 411-438.
- Peaucelle, C., et al. (1999)**, « Propriété industrielle et brevets d’invention. (1ère partie) », *Industries alimentaires et agricoles*, vol. 116, n°9, pp. 21-27.
- Pennings, H., et Lint, L., (1997)**, « The option value of advanced R&D », *European Journal of Operational Research*, 103, 1, 83-94.
- Penrose, E. (1952)**, “Biological analogies in the theory of the firm”, *The American Economic Review*, 42: 804-819.
- Penrose, E., (1959)**, “The Theory of the Growth of the Firm”, *Oxford University Press*.
- Perlitz, M., et al. (1999)**, “Real options valuation: the new frontier in R&D project evaluation?”, *R&D Management*, 29, 3.
- Pfeffer, J., et (1978)**, “
- Pfeffer, J., (1981)**, “Power in organizations”, *Pitman Publishing*.
- Pickett, P., et al., (2010)** “Présentation de l’agence américaine pour les petites entreprises”, *office of entrepreneurial development*.

- Pigé, B., (2002)**, « La Gouvernance d'Entreprise dans les PME : l'Adaptation du Profil du Dirigeant aux Besoins de l'Entreprise », *Revue Internationale P.M.E.*, vol.15, n° 2, p.119-142.
- Pindyck, R.S., (1988)**, “Irreversible investment, capacity choice, and the value of the firm”, *American Economic Review*, 78, 5, 969-985.
- Planès, B., et al. (2002)**, « Financement des entreprises industrielles innovantes : contraintes financières et risque », *Bulletin de la Banque de France*, n°98, p. 67-85.
- Pleschak, F., (1997)**, “Entwicklungsprobleme junger Technologieunternehmen und ihre Überwindung”, K. Koschatzky (Ed.), *Technologieunternehmen im Innovationsprozess: Management, Finanzierung und regionale Netze*, p. 13-33.
- Poitrinal, F., (1997)**, « le capital-investissement : guide juridique et fiscal », *Galexia*, Paris.
- Poitrinal, F., (2007)**, « le capital-investissement : guide juridique et fiscal », *Revue Banque édition*, Paris.
- Porter, M.E., (1992)**, « Capital Disadvantage: America's Failing Capital Investment System », *Harvard Business Review*, vol. 70, n° 5, p. 65-85.
- Portier, P., (2007)**, « Comment gouverner la recherche finalisée : une question sans réponse ? », *thèse de doctorat*, Cirad.
- Praag Van (1996)**, “Determinants of successful entrepreneurship”, *Thesis Publishers*, Amsterdam.
- Rahaman, M., (2010)**, “Access to financing and firm growth”, *Journal of banking & finance*.
- Rajan, R.G., (1992)**, « Insiders and Outsiders: the Choice between Informed and Arm's-length Debt », *Journal of Finance*, vol. 47, n° 4, p. 1367-1400.
- Rajan, R.G., et Zingales, L., (1995)**, ‘What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence from International Data’, *Journal of Finance*, Vol. 50, No. 5, pp. 1421–60.
- Ramser, J., (1931)**, “A Demonstration of Ratio Analysis”, *Bureau of Business Research*, Bulletin n° 40, 52 p, University of Illinois.
- Rao, R., et Martin, J., (1981)**, “Another look at the use of options pricing theory to evaluate real asset investment opportunities”, *Journal of Business Finance & Accounting*, 8, 3, 421-429.
- Raspiller, S., (2008)**, « Le taux réduit d'impôt sur les sociétés pour les PME », *Economie et Prévision*, n°183.
- Rauwel, J-S., (2007)**, « Les facteurs de succès des PME en Allemagne », *Mémoire*, Université Robert Schuman de Strasbourg.
- Ravid, S.A., et Spiegel, M., (1997)**, “Linear Securities as Optimal Contracts in an Environment with an Infinite Number of Bad Projects”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 32, 269-286.
- Ray, M., (1994)**, “The role of risk taking in Singapore”, *Journal of Business Venturing*, 9: 157-177.
- Renucci, A., (2000)**, “Optimal relationships with value-enhancing investors”, *thèse de doctorat*.
- Renucci, A., (2008)**, « Innovations financières dans l'industrie du capital-risque », *rapport du Conseil d'Analyse Economique*, n°75.

- Repullo, R. et Suarez, J. (2004)**, 'Venture Capital Finance: A Security Design Approach', *Review of Finance*, 8(1), 75-108.
- Reynolds, P., (1993)**, "High Performance Entrepreneurship: What makes it Different?" *Frontiers of Entrepreneurship Research*, Wellesley, Babson College, MA.
- Rice, M., (2002)**, "Co-production of business assistance in business incubators: an exploratory study", *Journal of Business Venturing*, Vol. 19, n°2.
- Rich, P., (1992)**, "The organization Taxonomy: Definition and Design", *Academy of Management Review*, 17: 758-781.
- Richard, A., et al. (2001)**, « Les caractéristiques d'une décision séquentielle : effet irréversibilité et endogénéisation de l'environnement », *Revue Économique*, vol. 52, n° 3, p. 739-752.
- Ritchkern, P., et al., (1988)**, "capital budgeting using contingent claims analysis: a tutorial", *Advances in future and options research*, 2,1, 119-143.
- Roberts, E.B., et Wainer, H.A., (1968)**, « New Enterprises on Route 128 », *Science Journal*, Vol. 412 pp.78-83.
- Roberts, E.B., et Berry, C. A. (1985)**, "Entering New Businesses: Selecting Strategies for Success", *Sloan Management Review*, 26: 3–17.
- Roberts, E.B. (1991)**, *Entrepreneurs in high technology*, Oxford University Press.
- Roll, R., (1994)**, "What every CFO should know about scientific progress in financial economics: what is known and what remains to be resolved", *Financial management*, 23, 2, 69-75.
- Rosenstein, J., (1988)**, "The Board and the Strategy: Venture capital and High tech technology", *Journal of Business Venturing*, 3.
- Rosenstein, S., et Wyatt, J., (1990)**, « Outside directors, board independence and shareholder wealth", *Journal of Financial Economics*, 26,175-191.
- Ross, S.A., (1973)**, "The Economic theory of agency: the principal problem", *American Economic Review*, vol.63, pp.134-139.
- Ross, S.A., (1977)**, "The determination of financial structure: the incentive signalling approach", *Bell Journal of Economics*, 8.
- Roure, J.B., et al. (1990)**, "Predictors of success in new technology based ventures", *Journal of Business Venturing*, 5 (4), 201–220.
- Rubat du Merac, B., (2011)**, journaldunet.com/ebusiness/le-net/evolution-des-start-up-recompensees/.
- Ruef, M., et al. (2003)**, "Homophily, strong ties, and isolation among U.S. entrepreneurs", *American Sociological Review*, vol. 68, p. 195-222.
- Sahlman, W.A., (1990)**, 'The structure and governance of venture-capital organizations', *Journal of Financial Economics*, 27(2), 473–521.
- Sapienza, H., (1992)**, "When do venture capitalists add value?", *Journal of Business Venturing*, 7 (1), 9–27.

- Sapienza, H., et al. (1994)**, “Impact of agency risks and task uncertainty on venture capitalist–CEO interaction”, *Acad Manage*, 37, 1618–1632.
- Sapienza, H., et al. (1996)**, “Venture Capitalist: Governance and Value-Added in Four Countries”, *Journal of Business Venturing*, 11.
- Sapienza, H., et al. (2003)**, “Effects of internationalization on young firms’ prospects for survival and growth”, Academy of Management Best Conference Paper, 2003 ENT: G1.
- Savignac, F., (2006)**, “le financement des entreprises innovantes”, *thèse de doctorat*, Université Panthéon-Sorbonne, Paris.
- Savignac, F., (2007)**, « quel mode de financement pour les jeunes entreprises innovantes Financement interne, prêt bancaire, ou capital-risque? », *Revue Economique*, 58.
- Sauvé, A., (1999)**, « Le financement de l’innovation », *Bulletin de la Banque de France*, n° 65.
- Schmidt, K.M., (2003)**, ‘Convertible Securities and Venture Capital Finance’, *Journal of Finance*, 58(3), 1139–1166.
- Schmude, J., (1994)**, «Qualifikation und Unternehmensgründung. Eine empirische Untersuchung über die Qualifikationsstrukturen geförderter Unternehmensgründer in Baden-Württemberg », *Geographische Zeitschrift*, vol. 82, p. 166-179.
- Schumpeter, J.A., (1928)**, “The Instability of Capitalism”, *The Economic Journal*, pp.361-386.
- Schumpeter, J.A., (1934)**, “The Theory of Economic Development”, *Cambride: Harvard University Press*.
- Schutjens, V., et Wever, E., (2000)**, “Determinants of new firm success”, *Regional Science*, vol.79.
- Schwartz, R., et Whitcomb, D., (1978)**, « Implicit Transfers in the Extension of Trade Credit », in « *Redistribution Through The Financial System : The Grants Economics of Money and Credit* », Boulding E. et Wilson T. (eds.), Praeger Special Studies, New York.
- Seeger, H., (1997)**, “Ex-Post Bewertung der Technologie- und Gründerzentren durch die erfolgreich ausgezogenen Unternehmen und Analyse der einzel- und regionalwirtschaftlichen Effekte”, *Münster, Hannoversche Geographische Arbeiten*, n°53.
- Sénéquier, D, (2008)**, « L’impact du Private equity sur l’économie », *rapport du Conseil d’Analyse économique*, n°75.
- Shane, S., (2001)**, “Technological Opportunities and New Firm Creation”, *Management Science* 47(2):205–20.
- Shapero, A., et Sokol, L., (1982)**, “The social dimensions of entrepreneurship”, in: CA Kent, D.L. Sexton, and K.H. Vesper, ed, *Encyclopedia of entrepreneurship*: 72-90.
- Sharpe, W., (1964)**, “Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk”, *Journal of Finance*, 19, 3.
- Shearman, C., et Burell, G., (1988)**, “New technology based firms and the emergence of new Industries: some employment implications”, *New Technology, Work and Employment*, vol. 3.
- Shenhar, A. J., et Dvir D. (1996)**. “Toward a typological theory of project management”, *Research*

Policy, 25, pp. 607-632.

Shirata, C. Y., (1998), “Financial Ratios as Predictors of Bankruptcy in Japan : An Empirical Research”, *Proceedings of the Second Asian Pacific Interdisciplinary Research in Accounting Conference*, Osaka, August 4-6, pp. 437-445.

Shleifer, A. et al. (1997), « A survey of corporate governance », *Journal of Finance*, vol. 52, pp.123-140.

Sick, G., (1989), “Capital budgeting with real options”, *Monograph Series, Finance and Economics*, Salomon brothers Center.

Silverman, B.W., (1986), “Density Estimation for Statistics and Data Analysis”, *Chapman and Hall*, London.

Simon H., et (2000), « La stratégie prix. Agir sur le prix pour optimiser le résultat », *Dunod*, Paris.

Singh, R.P., et al. (1999), “The entrepreneurial opportunity recognition process: examining the role of self-perceived alertness and social networks” Paper presented at the 1999 *academy of management meeting*, Chicago, IL.

Slater, S.F., et al. (1995), “Market orientation and the learning organization”, *Journal of Marketing*, 59, (3), 63–74.

Smallbone, D., (1990), “Success and failure in new business start-ups”, *International Small Business Journal* 8(2): 34–35.

Smallbone, D., et North, D., (2000), “Innovative activity in SMEs and Rural Economic Development: Some evidence from England”, *European Planning Studies*, Vol 8, n°1.

Smith, A., (1776), “The Wealth of Nations”, *Cannan Edition*, New York.

Smith, S., (1991), « On the Economic Rationale for Codetermination Law », *Journal of Economic Behavior & Organisation*, vol. 16, p. 261-281.

Smith, R., et al. (1995), “the value of options in strategic acquisitions”, in Trigeorgis, L., “*Real options in Capital Investment*”, Praeger Publishers, pp. 135-149.

Smith-Doerr, L., et al., (2004), “The meaning of success: network position and the social construction of project outcomes in an R&D lab”, *Journal of Engineering and Technology Management*, vol.21.

Sorensen, M., (2007), “How Smart Is Smart Money? A Two-Sided Matching Model of Venture Capital”, *Journal of Finance*, 62(6), 2725-2762

Soriano, D., (2010), “Management factors affecting the performance of technology firms”, *Journal of Business Research*, Vol.63.

Souder, W.E., (1981), “Disharmony between R&D and marketing”, *Industrial Marketing Management*, 10 (1), 67–73.

Sraer D., et al. (2004), “Performance and behaviour of family firms: evidence from the French stock market”, *Working paper*, Insee, n°2004-2024

- Stam, E., et Garnsey, E. (2006)**, “A Penrosean Theory of the Firm: Implications and applications for new firm growth”, In: Dietrich M. (eds) *Economics of the Firm: analysis, evolution and history*, London: Routledge.
- Stearns, L., et Allan, K (1996)**, “Economic Behavior in an Institutional Settings: The Merger Wave of the 1980s”, *American Sociological Review*. 61: 699-718.
- Steinmetz, L.L., (1969)**, “Critical Stages of Small Business Growth”, *Business Horizon*, Feb. 1969.
- Stéphany, E., (2003)**, « La relation capital-risque/PME », *De Boeck*, Bruxelles.
- Stévenot, A., (2005)**, “La gouvernance des entreprises financées par capital-investissement : d’une approche juridico-financière à une approche cognitive”, *XIVième Conférence Internationale de Management Stratégique, Angers, 6-9 juin*.
- Stévenot, A., et al. (2010)**, « Le rôle « d’entrepreneur institutionnel » des capital-investisseurs auprès des entreprises : des influences coercitives et cognitives liées à l’importance relative des ressources », *Revue Finance Contrôle Stratégie*.
- Stiglitz, J., et al., (1981)**, “Credit rationing in markets with imperfect information”, *The American Economic Review*, 71, 93-110.
- Stigter, H., (1998)**, “Bedrijven op weg naar volwassenheid”, *Resultaten van de vierde peiling van het EIM-starterscohort*. EIM, Zoetermeer
- Storey, D.J., (1994)**, “Understanding the small business sector”, *Routledge*, Londres.
- Storey, D.J. (1995)**, “Symposium on Harrison’s “Lean and mean”: a job generation perspective”, *Small Business Economics*, 7: 5–8.
- Storey, D.J. (1997)**, “Understanding the Small Business sector”, *London: International Thomson Business Press*.
- Stulz, R.M., (1990)**, “Managerial discretion and optimal financing policies”, *Journal of Financial Economics*, 26, 1.
- Suret, J-M., (1993)**, « Une évaluation des dépenses fiscales et subventions dans le domaine de la capitalisation des entreprises » , *L’Actualité économique*, vol. 69, n° 2, p. 17-40.
- Sweeting R. (1991)**, “UK venture capital funds and the funding of new technology based business: process and relationship”, *Journal of Management Studies*, vol 28, pp 601-622.
- Tabachnick, B., et al. (2007)**, “Using multivariate statistics”, *Pearson International Edition*, United States of America.
- Taggart, R., (1977)**, « A model of corporate financing decisions », *Journal of Finance*, n°32.
- Teal E. J., et Hofer, C. W., (2003)**, “New venture success : Strategy, industry structure, and the founding entrepreneurial team”, *The Journal of Private Equity*, Fall, p. 38-51.
- Tchankam, J.-P., (1998)**, « Performances comparées des entreprises publiques et privées au Cameroun », *thèse de doctorat en sciences de gestion*, Université Montesquieu Bordeaux, Prix de l’Académie Nationale des Sciences, Belles –Lettres et Arts de Bordeaux.

- Thakor, A.V., (1993)**, « Information, Investment Horizon and Price Reactions », *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 28, p. 459-482.
- Theil, H., (1953)**, “Estimation and simultaneous correlation in complete equation systems”, *Central Planning Bureau*, The Hague mimeo.
- Thibierge, C., (2007)**, « Analyse financière », *Vuibert*, Paris.
- Thibierge, C., (2009)**, « Analyse financière », *Vuibert*, 3ème édition, Paris.
- Thomas, A., (2000)**, « Econométrie des variables qualitatives », *Dunod*, Paris.
- Thompson, A. C., (1995)**, “Valuation of path-dependent contingent claims with multiple exercise decisions over time: the case of take-or-pay”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 30, 2, 271-293.
- Timmons, J., (1983)**, "the flow of venture capital to highly innovative technological ventures", in *frontiers of entrepreneurial research*, babson college.
- Timmons, J., (1999)**, “New Venture Creation: Entrepreneurship for the 21st Century”, ed. 5, *Irwin-McGraw Hill*, Chicago.
- Tirole, J., (2006)**, “The theory of corporate finance”, *Princeton University Press*.
- Tourinho, O., (1979)**, “The option value of reserves of natural resources”, *Working paper*, University of California-Berkeley.
- Trester, J. (1998)**, “Venture capital contracting under asymmetric information”, *Journal of Banking & Finance*, vol 30, pp 675-699.
- Triantis, A., (1988)**, “Contingent Claims valuation of flexible production systems”, *Dissertation*, Stanford University.
- Trigeorgis, L., et al. (1987)**, “Valuing managerial flexibility”, *Midland Corporate Finance Journal*, 5, 1, 14-21.
- Trigeorgis, L., (1988)**, “A conceptual options framework for capital budgeting”, *Advances in futures and options research*, 2, 1, 145-167.
- Trigeorgis, L., (1991)**, “Anticipated competitive entry and early preemptive investment in deferrable projects”, *Journal of Economic and Business*, 43, 2, 143-156
- Trigeorgis, L., (1993)**, “the nature of options interactions and the valuation of investments with multiple real options”, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 28, 1, 1-20.
- Trigeorgis, L., (1996)**, “Evaluating leases with complex operating options”, *European Journal of Operational Research*, 91, 2, 315-329.
- Trigeorgis, L., (1997)**, “Real options: Managerial flexibility and Strategy in Resource Allocations”, *2nd edition Cambridge MA: MIT Press*.
- To Hu, V., (2011)**, “Les facteurs organisationnels et stratégiques de la performance des fonds de capital risque français”, *Thèse de doctorat*, Université Nancy2.
- Tushman, M.L., Newman, W.H., et Romanelli, E. (1986)**, “Convergence and upheaval: managing the unsteady pace of organizational evolution”, *California Management Review*, 19, (1), 29-44.

- Ueda, M., (2004)**, “Banks versus Venture Capital”, *the Journal of Finance*.
- Ueda, M., et al. (2006)**, « Venture capital and Industrial Innovation », *Miméo*.
- Valenduc, C., (2004)**, « Les dépenses fiscales », *Reflets et perspectives de la vie économique*.
- Van Auken, H., (2005)**, “A model of small firm capital acquisition decisions”. *International Entrepreneurial Management Journal*, 1, 335–52.
- Villemeur, A., et al. (2008)**, « Le capital-investissement et ses leviers pour accélérer l’innovation », rapport du Conseil d’Analyse économique, n°75.
- Vernimmen, P., (2010)**, « Finance d’entreprise », *Dalloz*, Paris.
- Vernimmen, P., (2011)**, « Finance d’entreprise », *Dalloz*, Paris.
- Vesper, K., et Crosswhite, J., (1983)**, “Faculty Start-ups from school without entrepreneurship courses”, *Frontiers of Entrepreneurship*, P.72.
- Walcott, S.M., (2001)**, “[Http://frp.aysps.gsu.edu/frp/frpreports/report_50/report_50.htm](http://frp.aysps.gsu.edu/frp/frpreports/report_50/report_50.htm), *FRP report n°50*”.
- Wanda, R., (2001)**, “Structure financière et performance des entreprises dans un contexte sans marché financier : le cas du Cameroun”, *Working paper*.
- Wang, S., et Zhou, H., (2004)**, “Staged financing in venture capital: moral hazard and risks”, *Journal of Corporate Finance* 10, pp131-155.
- Warda, P., (1997)**, “R&D TAX Treatment in Canada: A Provincial Comparison”, *Le Conference Board du Canada*.
- Watson, J., (2007)**, “Modeling the relationship between networking and firm performance”, *Journal of Business Venturing*, vol.22.
- Wasserman, N., (2003)**, « Founder-CEO Succession and the Paradox of Entrepreneurial Success », *Organization Science*, vol. 14, n° 2, March-April, p. 149-172.
- Way, S.A., (2002)**, «High performance work systems and intermediate indicators of firm performance within the US small business sector», *Journal of Management*, vol. 28, n°6, 765-785.
- Welbourne, T.M. (1997)**, “Valuing employees: a success strategy for fast growth firms and fast paced individuals”, In: Reynolds, P.D., W.D. Bygrave, P. Davidsson, W.B.Gartner, C.M. Mason, P.P. McDougall, (Eds.), *Frontiers of Entrepreneurship Research*. Center for Entrepreneurship Research, Babson Park, MA, pp. 17–31.
- Wicker A. W., et King J. C., (1989)**, “Employment, ownership and survival in microbusinesses: a study of new retail and service establishments”, *Small Business Economics*, vol. 1, p. 137-152.
- Wiersema, M.F., et al., (1992)**, « Top Management Team Demography and Corporate Strategic Change », *Academy of Management Journal*, vol. 35, n° 1, p. 91-121.
- Wiklund, J., (1999)**, “The sustainability of the entrepreneurial orientation-performance relationship”, *Entrepreneurship Theory and Practice*, 24, 1, 37-48.
- Wiklund J., Shepherd D. A., (2001)**, “Intentions and growth: The moderating role of resources and opportunities”, *Academy of management Proceedings, 2001 ENT: FI*.

- Williamson, O.E., (1975)**, “Markets and Hierarchies, Analysis and Antitrust Implications”, *The Free Press*.
- Williamson, O.E., (1979)**, “Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations”, *The Journal of Law and Economics*, vol. 22.
- Williamson, O.E., (1981)**, “The modern corporation: origins, evolution, attributes”, *Journal of Economic Literature* 19: 1537–1568.
- Williamson O.E., (1988)**, « Corporate Finance and Corporate Governance », *The Journal of Finance*, 43, 3, pp. 567-591.
- Willner, R., (1995)**, « Valuing start-up venture growth options », in Trigeorgis, L., “*Real options in Capital Investment*”, Praeger Publishers, pp. 221-240.
- Winakor, A. H., et Smith, R. F., (1935)**, “Changes in the Financial Structure of Unsuccessful Industrial Corporations, *Bureau of Business Research*, Bulletin n° 51, 44 p, University of Illinois.
- Witmeur, O., et Biga, D., (2009)**, « Entreprendre et innover dans une économie de la connaissance », in *Actes du 6ième Congrès de l'Académie de l'Entrepreneuriat*, Sophia-Antipolis, France.
- Witt, P., (2004)**, “Entrepreneurs' networks and the success of start-ups”, *Entrepreneurship Regional Development*, vol. 16.
- Wright, M., et Robbie, K., (1996)**, “Venture capitalists, unquoted equity investment appraisal and the role of accounting information”, *Accounting and Business Research*, 26(2): 153-168.
- Wu, Z., et al. (2007)**, “Effects of family ownership and management on small business equity financing”, *Journal of Business Venturing*, Vol.22.
- www.usinenouvelle.com
- www.lesechos.fr
- www.capital.fr
- www.bfmbusiness.com
- www.businessweek.com
- www.wsj.com
- Yermack D., (1996)**, “Higher valuation of companies with a small board of directors”, *Journal of Financial Economics*, 40, 185-212.
- Yon, B., (1992)**, « Innovation et capital risqué, le cas des biotechnologies », *les Editions D'organisation*, Paris.
- Young, H.C., (1973)**, “Product Development Setting, Information Exchange and Marketing–R&D Coupling”, *PhD Dissertation*, Northwestern University, Chicago, Ill.
- Zahra, A., (1993)**, “Business strategy, technology policy and firm performance”, *Strategic Management Journal*, vol.14.
- Ziane, Y. (2004)**, « Structure financière, relations bancaires de long terme et financement interentreprises des PME française », *Thèse de Doctorat de Sciences de Gestion*, Université Paris X-Nanterre.

Ziane, Y. (2004), « La structure d'endettement des petites et moyennes entreprises françaises: une étude sur données de panel », *working paper*.

Ziane, Y., (2005), « Le Crédit Interentreprises est-il Concurrent du Crédit Bancaire ? », *Revue Echanges*, n°225, p. 47-49.

Ziane, Y. (2006), “Tests on transactional and financial motives for using trade credit: An application to French firms from Lorraine”, *working paper*, Université Nancy2.

Zingales, L., (2000), “In search of new foundations”, *Journal of Finance*, 55, 1623–1653.

Zouaoui, M., et al., (2009), « Entreprendre et innover dans une économie de la connaissance », in *Actes du 6ième Congrès de l'Académie de l'Entrepreneuriat*, Sophia-Antipolis, France.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Etude exploratoire auprès de quelques professionnels et acteurs de l'innovation en France

Pour connaître les méthodes d'évaluation du succès ou de l'échec utilisées par les professionnels français, nous avons réalisé dix-sept (17) entretiens semi directifs de 1h30 en moyenne avec des responsables ou chargés d'affaires d'organismes publics chargés du financement de l'innovation, de sociétés de capital-risque, de banques et de fondateurs de JEI. Cette enquête nous a aussi permis de connaître leurs stratégies et modalités d'intervention dans ces entreprises hautement risquées.

Le tableau ci-après reprend les détails de l'échantillonnage :

Tableau 1 : Les professionnels ou acteurs de l'innovation enquêtés

Organismes	Nombre de personnes interrogées
OSEO	1
DRIRE Lorraine (Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement)	1
ILP SADEPAR	1
SIPAREX	1
SOFINNOVA	1
Incubateur Lorrain	1
Promotech	1
Lorraine Business Angels	1
CDC Innovation	1
Banque Populaire Lorraine Champagne	2
BNP Paribas	1
Fondateurs de JEI	5

ANNEXE 2 : Détermination et interprétation du score de Conan-Holder

Selon le nouveau plan comptable (DIANE, 2011), le score de Conan-Holder (N)

$$N = 24R1 + 22R2 + 16R3 - 87R4 - 10R5$$

où :

$$R1 = \frac{\text{Excédent brut d'exploitation}}{\text{Endettement global}}$$

$$R2 = \frac{\text{Capitaux permanents}}{\text{Total bilanciel}}$$

$$R3 = \frac{\text{Réalizable et disponible}}{\text{Total bilanciel}}$$

$$R4 = \frac{\text{Frais financiers}}{\text{Chiffre d'affaires net}}$$

$$R5 = \frac{\text{Frais de personnel}}{\text{Valeur ajoutée}}$$

L'interprétation du score de Conan-Holder peut être lue dans le tableau 2 :

Tableau 2 : **Interprétation du score de Conan-Holder**

Valeur du score	Probabilité	Situation de l'entreprise
(+)	0 %	BONNE
16	10 %	
14.5	20 %	
11.75	30 %	PRUDENCE
9.5	40 %	
6	50 %	
3.75	60 %	
1.75	70 %	DANGER
(-2.25)	80 %	
(-4.5)	90 %	
(-)	100 %	