



CAHIERS DE RECHERCHE DU CREGO

*Axe FARGO*

**Les modalités d'introduction en bourse des  
PME-ETI innovantes :**

**le cas des jeunes pépites bio/medtech  
françaises**

***The Characteristics of initial public offering  
for innovative small and medium-sized firms :***

***the case of young  
french bio/medtech firms***

Evelyne Poincelot,  
Professeur des Universités  
Université de Franche-Comté  
[evelyne.poincelot@univ-fcomte.fr](mailto:evelyne.poincelot@univ-fcomte.fr)

Centre de Recherche en Gestion des Organisation (GREGO)  
EA 7317 - IAE DIJON

Pôle d'Economie et de Gestion - 2 boulevard Gabriel BP 26611 - F21066 DIJON cedex  
<http://crego.u-bourgogne.fr> - <http://iae.u-bourgogne.fr>



Dominique Poincelot,  
Maître de conférences  
Université de Franche-Comté  
dominique.poincelot@univ-fcomte.fr

- Date de publication : mars 2017
- N° du cahier : 1170301
- Classification JEL : **G32, G30**

# Les modalités d'introduction en bourse des PME-ETI innovantes :

## le cas des jeunes pépites bio/medtech françaises

Evelyne Poincelot,  
Professeur des Universités  
Université de Franche-Comté  
evelyne.poincelot@univ-fcomte.fr

Dominique Poincelot,  
Maître de conférences  
Université de Franche-Comté  
dominique.poincelot@univ-fcomte.fr

- Résumé :

- Les différentes mesures gouvernementales en faveur des PME innovantes, le nombre de sociétés du secteur de biotechnologie introduites en bourse sur les dix dernières années, les caractéristiques de leur financement pré-introduction sont différents facteurs qui justifient de s'intéresser particulièrement aux entreprises dans les secteurs biotechnologies et de l'équipement médical ainsi qu'à leur modalités d'introduction (décote, flottant, procédure de cotation).

Différents tests de différence de moyenne ont permis de dégager des résultats significatifs. En comparant avec un échantillon de contrôle (entreprises non éligibles au PEA-PME et n'ayant pas obtenu le statut de Jeune Entreprise Innovante), nous avons constaté que les PME-ETI de ce secteur s'introduisent en bourse plus rapidement, en recourant davantage à la procédure d'offre à prix ouvert (OPO) et font l'objet d'un financement préalable plus important par des actionnaires financiers. Bien que la détention du capital et le désengagement des actionnaires financiers qui sont également les principaux actionnaires soient plus importants, nous ne constatons pas de différence significative avec les sociétés de contrôle. Pour ces sociétés biotech, le désengagement des actionnaires financiers se caractérise davantage par un effet de dilution de leur participation car aucun ne cède de titres et ne souhaite souscrire de nouvelles actions lors de l'introduction. Cet article a permis également de caractériser, de façon approfondie, les entreprises de ce secteur, notamment les actionnaires financiers participant au financement. Les résultats obtenus par les régressions ne mettent pas en évidence de variables significatives susceptibles d'expliquer la décote ou l'importance de la dilution relativement au flottant.

- Mots-clés : introduction en bourse, Pme innovante, société de biotechnologie

# **The characteristics of initial public offering for innovative small and medium-sized firms :**

## **the case of young french bio/medtech firms**

- **Abstract :**

The various government measures in favor of innovative SMEs, the number of biotechnology firms listed on the stock exchange over the last ten years, the characteristics of their pre-introduction financing are different factors that justify a particular interest for these firms and their methods of introduction (discount, float, quotation procedure).

Different tests of mean difference have significant results. Comparing with a control sample, we found that SME in this sector are listed on the stock exchange faster, by making greater use of the open-price offer procedure (OPO) and are subject to greater prior financing by financial stockholders. Although the ownership of the capital and the disengagement of the financial stockholders, who are also the main shareholders, are larger, we do not see any significant difference with the control firms. For these biotech companies, the disengagement of financial shareholders is characterized more by a dilution effect of their participation because none sells securities and does not wish to subscribe for new shares at the time of the introduction. This article has also made it possible to characterize, in depth, the firms in this sector, in particular the financial shareholders participating in the financing. The results obtained by the regressions do not reveal any significant variables that may explain the discount or the size of the dilution relative to the float rate.

- **Keywords :** IPO, innovative SMEs, biotechnology firms

Plus d'une décennie après le lancement d'Alternext (2005), force est de constater que l'accès des PME-ETI au marché boursier reste extrêmement limité comparé au marché de référence, l'Alternative Investment Market (AIM), créé en 1995 à Londres. Depuis le rapport Giami et Lefèvre (2009) constatant l'échec du marché, les autorités ont proposé plusieurs initiatives pour relancer et pérenniser le marché des PME cotées en France : la création et l'abondement de nouveaux fonds d'investissement dédiés, la création d'un Observatoire du financement des entreprises par le marché en juillet 2010, la diffusion d'informations auprès des dirigeants d'entreprises et des investisseurs (couverture à moindre coût des analystes pour les sociétés cotées non suivies).

Pointée du doigt dans la conclusion des rapports de l'Observatoire (Giami et Rameix, 2011), l'entreprise de Marché Euronext s'est également engagée dans la promotion du financement des PME cotées par la segmentation du marché selon le type d'introduction (offre au public ou placement privé auprès d'investisseurs qualifiés), par la création d'Enternext en mai 2013, par la création du PEA-PME avec la loi de Finances de 2014 et le lancement en février 2014 d'un indice CAC-PME, dédié aux actions de sociétés éligibles au PEA-PME cotées sur Euronext ou Alternext...

Ces mesures semblent donner un regain d'intérêt aux introductions même si leur nombre reste limité relativement à l'ensemble des PME-ETI (143 000 en 2014) ou comparé à d'autres marchés (163 sont cotées sur Alternext pour 4,3 milliards d'euros de capitalisation, sur l'AIM ce sont 1194 PME-ETI cotées pour une capitalisation de plus de 92,7 milliards d'euros en 2014). Ainsi, par exemple, au cours du 1<sup>er</sup> trimestre 2014, 30 entreprises ont été introduites en bourse (17 sur Euronext et 13 sur Alternext). Parmi elles, 22 opérations sont réalisées par appel public à l'épargne (Placement global ou OPO), 8 par cotation directe dont 2 par placement privé sur Alternext, le reste par transfert de marché). A titre de comparaison, au cours du 1<sup>er</sup> trimestre 2013, 12 introductions seulement avaient eu lieu dont 4 sur Alternext (Rapport AMF, 2014).

En 2014, un tiers des entreprises introduites opérait dans les secteurs des biotechnologies et de l'équipement médical et depuis cette date, 111 entreprises se sont introduites à Paris dont 104 PME-ETI et 27 « bio/medtech ». Le terme « biotech » regroupe des sociétés très différentes, ayant pour point commun l'utilisation de la biotechnologie, à des fins industrielles, agricoles ou médicales. Ce sont principalement ces dernières, à l'origine de nouveaux médicaments ou traitements, qui sont récemment devenues les stars de la place parisienne. Les sociétés « medtech » rassemblent les entreprises qui, au-delà de la recherche, produisent des équipements à usage médical. Ces sociétés appartiennent généralement à la catégorie des PME innovantes et sont particulièrement intéressées par une introduction en bourse, en détenant un potentiel de croissance élevé, après seulement en moyenne une dizaine d'années d'existence et une taille plutôt réduite.

En considérant les spécificités des sources de financement avant introduction (diversités des apporteurs de fonds, structure du capital avant et après l'introduction), notre analyse a pour objectif d'expliquer l'influence des motivations des dirigeants des sociétés bio/medtech à s'introduire en bourse sur les modalités d'introduction : prix d'offre, flottant, et procédure. Notre analyse est originale car très peu développée dans la littérature académique et par la spécificité des sociétés visées. En effet, après une argumentation théorique explicative des modalités de l'introduction des bio/medtech, nous proposons d'appliquer des tests empiriques sur un échantillon exhaustif d'introduction en bourse de ces sociétés cotées entre 2005 et décembre 2016. Ces sociétés sont largement préfinancées par une diversité d'actionnaires comme les Fonds communs de placements à risque (FCPR), les sociétés de capital-risque (SCR), intervention de la banque publique d'investissement (BPI) ou de la banque européenne d'investissement (BEI...) et leur stratégie d'investissement couplée à la recherche importante de financement lors des appels public à l'épargne<sup>1</sup> justifient non seulement de mettre un focus sur les motivations de ces entreprises innovantes à s'introduire en bourse mais aussi de s'interroger quant à l'influence de ces motivations sur les conditions de l'opération (prix d'offre, choix du flottant et procédure).

---

<sup>1</sup> Par exemple, de mars à décembre 2014, 38% des augmentations de capital pour des entreprises introduites en bourse, représentant 31% des fonds levés, ont concerné des sociétés issues du secteur de la Santé (Rapport AMF, 2014 portant sur les introductions en bourse).

Dans une première partie, nous analysons les motivations des principaux acteurs (dirigeants, actionnaires principaux, investisseurs en capital) avant l'introduction et leurs spécificités pouvant influencer les modalités de l'introduction des PME innovantes à travers le cas des bio/medtech. Parmi ces modalités, le choix du prix d'offre lors de l'introduction ou le niveau d'ouverture du capital au public (flottant) est un élément incontournable. Nous discutons de l'opportunité d'une gestion du prix d'offre ou du taux de flottant. Dans nos développements théoriques, nous analysons l'opportunité d'une gestion du prix d'offre et de la décote par les dirigeants selon les motivations des principaux actionnaires. La décote est un enjeu majeur au sens où le prix d'offre peut être fixé en amont avec une certaine sous-évaluation (prix offert inférieur à la vraie valeur) afin de favoriser une décote dans les premiers échanges du marché. Cependant, notre analyse n'est pas fondée sur leur combinaison (prix-quantité) car nous considérons que ces deux caractéristiques ont des échéances différentes. Le choix du taux de flottant est une décision qui a une portée plus pérenne en lien avec la stratégie de l'entreprise, le niveau de décote a un caractère plus technique avec une incidence importante à plus court terme. Ainsi, s'il est envisageable que le flottant contribue à expliquer la décote, il est plus difficile pour les raisons précédemment évoquées de s'appuyer sur un modèle théorique permettant de suggérer l'inverse. Néanmoins, ils conditionnent le succès de l'opération. Comme le soulignent Allen et al. (2014), « bien que les introductions en bourse soient les opérations financières les plus étudiées, il est remarquable de constater que le choix du pourcentage des actions mises à disposition du public a été finalement peu traité dans la littérature académique ».

Dans une seconde partie, nous présentons l'analyse empirique en définissant pour chaque explication de la décote, du flottant ou de la procédure, la méthodologie des tests ainsi que les résultats. Les tests sont menés sur un échantillon global en relativisant le flottant ou la décote des « biotech » par rapport à un échantillon de grandes sociétés issues d'autres secteurs. Enfin, nous testons l'influence sur la décote de la nature des actionnaires financiers en appliquant des régressions uniquement sur l'échantillon des sociétés « biotech ».

## Première partie : les modalités des introductions des bio/medtech selon les motivations des dirigeants

Dans cette partie, nous analysons les facteurs pouvant influencer les caractéristiques de l'introduction en bourse, respectivement le prix offert et la présence d'une sous-évaluation (décote), le taux de flottant, la procédure d'introduction. Ces facteurs peuvent être liés aux motivations à l'introduction et/ou aux caractéristiques de la PME innovante et des financeurs ayant opéré avant l'introduction.

### 1) Les motivations à l'introduction

Les motivations à la cotation sont nombreuses et peuvent se combiner. Les dirigeants recherchent principalement une plus grande notoriété, la levée de capitaux importants auprès d'investisseurs plus nombreux, le financement d'actifs spécifiques, la liquidité et la valorisation des titres par le marché... Bancel et Mittoo (2009), à travers leur enquête d'entreprises de 12 pays, soulignent la complexité des motivations des dirigeants en raison de l'ajustement ou de la modification du critère « avantages/coûts » selon les firmes et les pays. Par exemple, le contrôle externe induit de l'ouverture au marché peut être perçu comme un avantage en Europe alors qu'aux Etats-Unis, c'est le contraire (p. 846).

Pour les PME-ETI innovantes, le recours à l'introduction en bourse repose sur de fortes motivations financières et stratégiques. En effet, l'accès au marché serait une solution alternative car par leur caractère

innovant, ces PME se développent dans un contexte plus incertain notamment une forte incertitude<sup>2</sup> sur les résultats futurs, alors qu'elles doivent financer également des actifs très spécifiques. Dans un tel contexte d'incertitude et de par la nature des actifs à financer, selon la théorie des coûts de transaction de Williamson (1988), les banques seraient plus réticentes à financer leurs projets. De plus, dans les secteurs des technologies où sont représentées les jeunes entreprises, la rareté des fonds alloués par les acteurs du crédit ainsi que l'exigence de conditions restrictives (cautionnement du dirigeant...) inciteraient les entreprises innovantes à lever des fonds en recourant à l'introduction en bourse.

L'introduction en bourse peut être également une opération préalable à un renforcement de l'engagement des financeurs historiques par capital-risque ou en raison d'un horizon d'investissement limité (3 à 5 ans), un moyen de concevoir leur sortie.

Enfin, l'introduction en bourse serait un moyen d'atteindre une taille critique ou de valoriser la société par le marché à des fins de croissance externe par l'acquisition d'autres entreprises du secteur. Pour assurer leur survie, certaines sociétés pourraient devoir grossir via des opérations de fusion-acquisition. Pour le président de France BIOTECH, « les fusions et acquisitions ne sont plus des mouvements de « big à small » mais de « small à small ».

Quelles que soient les motivations, l'introduction en bourse suppose de déterminer un prix ou une fourchette de prix qui peut conditionner la décote. Or, comme le soulignent Dubocage et Revest (2010), les méthodes d'évaluation financière dans les dossiers d'introduction comme la méthode Discounted Cash-flow ne sont pas toujours satisfaisantes pour évaluer les entreprises innovantes. Selon ces auteurs, elles joueraient « le rôle d'alibi fondamentaliste » pour les Introduceurs teneurs de marché (ITM) et en tant qu'outil reconnu, légitime par la profession, contribueraient à justifier le prix d'offre. A partir d'une analyse renforcée par de nombreux entretiens menés avant 2005 auprès d'ITM du Nouveau marché, ces auteurs concluent que ces méthodes « conventionnelles » sont applicables pour déterminer le prix d'offre à l'introduction mais il est pertinent d'y associer des critères qualitatifs (caractère innovant du projet, qualité de l'équipe dirigeante, curriculum vitae du dirigeant...). Cela rejoint l'analyse de Desbrières (2000) à travers les enquêtes menées auprès des capital-investisseurs, concernant l'importance des critères qualitatifs. Cependant dans leur étude (Dubocage et Revest, 2010), il s'agit de comprendre comment se forme la valeur qui pourrait être communément partagée et l'influence des acteurs sur sa détermination (les autorités du marché, les dirigeants, les ITM...). Le recours à différentes méthodes combinées permet la convergence du prix d'offre vers le prix souhaité par les ITM, sorte de compromis acceptable entre les prix proposés par le dirigeant et les capital-risqueurs ayant financé la start-up, la propre analyse de l'ITM aidée au besoin par des experts extérieurs et enfin, l'anticipation des réactions du marché en termes de prix. Intuitivement, le poids de chacun des acteurs étant plus ou moins important selon l'entreprise étudiée, la coordination opérée par l'ITM entraînera un prix d'offre plus ou moins élevé, une décote plus ou moins grande.

Néanmoins, certaines de ces motivations, comme la volonté de désengagement ou la levée de fonds, peuvent influencer les caractéristiques de l'opération et notamment la décote, c'est-à-dire un prix d'offre (ou fourchette de prix) indiqué dans le prospectus d'introduction plus faible que le premier prix du marché.

## 2) La sous-évaluation (décote) des PME bio/medtech et la cession de titres lors de l'introduction

Selon Zingales (1995), l'introduction en bourse est une solution pertinente optimisant la sortie des fondateurs d'une entreprise voire des actionnaires de contrôle par la maximisation de la revente de leurs

---

<sup>2</sup> L'incertitude est de différente nature pour les bio/medtech selon Dubocage et Galindo (2008). « Elle est de nature technologique (les obstacles liés à la découverte de l'innovation se découvrent souvent au fur et à mesure de la recherche). Elle est de nature commerciale (dans la mesure où le produit ou le service est nouveau, il va être confronté à la réalité du marché). Enfin, elle est de nature concurrentielle (la règle du jeu dans ce secteur est que le vainqueur de la course à l'innovation détient un avantage tel qu'il conduit à l'élimination de ses concurrents) ».

participations. Dans une première étape, le recours à la cotation auprès du public permet aux actionnaires de contrôler de céder une partie de leurs titres. Ils renoncent ainsi au droit aux dividendes futurs sur les actions cédées. Ils conservent néanmoins un pourcentage d'actions suffisant leur assurant le contrôle de l'entreprise et le droit aux bénéfices privés attachés<sup>3</sup>. Dans une seconde étape, ils revendent le solde de leur participation de contrôle. Cette stratégie serait plus profitable comparée à l'autre option consistant à vendre l'intégralité de leurs titres directement auprès d'un repreneur notamment en cas d'étroitesse du marché des repreneurs limitant la marge de négociation. Cette analyse s'appliquerait d'autant plus aux PME innovantes qui, compte tenu de perspectives incertaines, évoluent dans un marché des repreneurs particulièrement étroit. Afin d'optimiser leur « sortie » lors de l'introduction en bourse, les fondateurs ou actionnaires de contrôle seraient tentés de fixer un prix de vente sans décote (pas de sous-évaluation), faisant ainsi payer cher aux actionnaires minoritaires le droit aux dividendes, s'il y en a dans le futur.

La structure de l'actionariat et le désengagement des actionnaires (familiaux, dirigeants) lors de l'introduction expliqueraient également la sous-évaluation dans un contexte de forte asymétrie d'information. Selon l'hypothèse de signalisation débattue largement dans la littérature (Grinblatt et Hwang, 1989, Welch, 1989), en présence d'asymétrie d'information lors de l'opération, le dirigeant-actionnaire de firme de bonne qualité aurait intérêt à transmettre une information favorable au marché en sous-évaluant les titres. Ce signal coûteux est possible car il propose une fraction limitée du capital lors de l'introduction à un prix largement sous-évalué. Cette perte de richesse est compensée lors d'une émission d'actions ultérieure. Sur le second Marché français, Faugeron-Crouzet et Ginglinger (2001 : p. 65) mesurent une sous-évaluation plus forte à l'introduction notamment pour les entreprises dont l'actionariat familial est important, détenant une part importante avant l'introduction ou détenant une minorité de blocage. Leurs résultats corroborent un lien étroit entre la sous-évaluation initiale et l'émission d'actions nouvelles ultérieures. L'impact sur la sous-évaluation est d'autant plus marqué que les entreprises évoluent dans un environnement d'asymétrie informationnelle et qu'elles présentent une structure d'actionariat concentrée. Ces caractéristiques pourraient s'appliquer aux PME bio/medtech et influencer par conséquent leur décote.

Toutefois, le désengagement des actionnaires relativiserait la sous-évaluation. Selon Faugeron-Crouzet et Ginglinger (2001), en cas de désengagement important des actionnaires familiaux, la sous-évaluation serait significativement moindre car bien que volontairement recherchée, elle serait trop coûteuse (p. 67). Cette perte de richesse initiale lors de l'introduction ne pourrait être compensée par l'opération ultérieure. En revanche, en cas de désengagements d'actionnaires financiers, généralement minoritaires dans l'échantillon du second Marché, les auteurs concluent à l'absence d'impact sur la sous-évaluation. Ceci pouvant s'expliquer par l'absence de leur participation à une future levée de fonds. Dans le cas des PME-ETI innovantes bio/medtech, l'horizon d'investissement des acteurs du capital-risque étant programmé et limité, ils souhaitent généralement organiser leur sorties et ne pas supporter de coûts d'une sous-évaluation. Ainsi, ils disposent de plusieurs options afin d'organiser au mieux leur sortie sous réserve de l'absence de clause d'inaliénabilité<sup>4</sup>. C. De Boissieu<sup>5</sup> avance comme solutions possibles, la cession à 100% du capital à un opérateur du secteur<sup>6</sup>, la cession à un fonds d'investissement, le rachat par l'actionnaire entrepreneur et la cession via une opération financière (introduction en bourse). Pour des raisons identiques aux fondateurs, ils n'ont pas intérêt à proposer

---

<sup>3</sup> Ces bénéfices sont détenus exclusivement par les actionnaires ayant le contrôle.

<sup>4</sup> L'entrepreneur et le partenaire financier se sont engagés à ne pas céder leurs titres par quelque procédé que ce soit ou pour quelque cause que ce soit.

<sup>5</sup> Boissieu de C., Capital-développement : le guide des solutions de sortie, accessible sur le site Internet newfund-capital.com

<sup>6</sup> Selon Daugeras (2008), la solution de sortie la plus fréquente est la cession industrielle. « Or, la situation française à cet égard est particulièrement critique. En général, les grandes entreprises françaises se désintéressent de ces jeunes sociétés de technologie, voire essaient d'intriguer pour les racheter à bas prix et les fonds sont donc contraints de les vendre à l'étranger, la plupart du temps aux Etats-Unis (la parité euros/dollars est d'ailleurs dramatique pour les fonds, car les évaluations se font presque toujours en dollars». L'introduction en bourse peut donc être analysée comme une sortie pour les actionnaires financiers plus rentable.

de décote afin de mieux valoriser la revente de leur participation. Mais, ont-ils toute la latitude nécessaire pour leur assurer une évaluation favorable en cas de financement des entreprises bio/medtech? Compte tenu de la plus forte asymétrie informationnelle entourant ces entreprises, ils seraient également tentés par une sous-évaluation du prix d'offre afin de céder leur participation plus facilement. D'une certaine façon, il y aurait un compromis en termes de prix d'offre à trouver entre la volonté de se désengager à un bon prix et la possibilité de trouver un acquéreur lors de l'introduction dans un contexte d'une forte incertitude quant au flux futurs.

Au final, les caractéristiques de ces PME ainsi que les motivations des dirigeants devraient favoriser le recours à une plus forte sous-évaluation. En effet, les PME innovantes sont des entreprises jeunes et de petite taille évoluant dans un contexte d'asymétrie informationnelle plus important (incertitude technologique, de marché) avec une structure d'actionnariat a priori plus concentrée (fondateurs, actionnaires financiers). Dans ce contexte spécifique, l'investisseur pourrait alors exiger une décote plus grande. Afin de garantir le succès de l'opération de levée de fonds nouveaux et compte tenu des motivations, les dirigeants de ces jeunes pépites auraient également intérêt à sous-évaluer plus fortement le prix d'offre et à favoriser l'attrait des actionnaires : la sursouscription des titres permettrait d'obtenir une faible allocation individuelle, fractionnant ainsi l'actionnariat nouveau et améliorerait la liquidité du titre. Ainsi nous supposons une plus forte sous-évaluation des PME bio/medtech innovantes.

Hypothèse 1.1 : la sous-évaluation lors de l'introduction (décote) serait plus importante dans le cas des PME bio/medtech innovantes.

Les principaux actionnaires ont intérêt à réduire la décote lors de l'introduction pour en limiter le coût d'autant plus qu'ils cèdent leur participation. Autrement dit, le désengagement des principaux actionnaires impactera négativement la décote.

Hypothèse 1.2 : le désengagement des principaux actionnaires aura une incidence négative sur la décote.

Dans le cas des PME bio/medtech, nous supposons un plus fort désengagement des actionnaires financiers parmi les actionnaires principaux. Pour le vérifier, nous posons l'hypothèse 1.3 relative à l'importance du désengagement des actionnaires financiers des entreprises biotech.

Hypothèse 1.3 : le pourcentage de désengagement des actionnaires financiers lors de l'introduction est significativement plus élevé pour les entreprises bio/medtech.

Notons que le désengagement est mesuré par la différence de pourcentage de capital<sup>7</sup> détenu avant et après l'introduction. Ce désengagement peut être lié à une réelle cession des titres ou lié à la non-souscription d'actions nouvellement créées par les anciens actionnaires lors de l'introduction. Il impliquera une dilution de

---

<sup>7</sup> Dans l'échantillon étudié, il n'y a pas de différence entre la structure de propriété et la structure des droits de vote.

leur contrôle et une participation de facto plus faible.

### 3) La sous-évaluation (décote) des bio/medtech et la levée de fonds lors de l'introduction

En cas d'introduction motivée prioritairement par la recherche d'une levée de fonds immédiate lors de l'introduction, le prix d'offre peut s'expliquer en mobilisant le modèle de Myers et Majluf (1984) sous les hypothèses d'un dirigeant qui agit dans l'intérêt des anciens actionnaires, les actionnaires en place considérés comme des agents passifs, en ce sens qu'ils ne participent pas à la souscription de nouveaux titres.

Dans le cas des entreprises bio/medtech, nous supposons une asymétrie informationnelle plus importante entre le dirigeant et le marché. Ce contexte s'adapte particulièrement à l'hypothèse centrale du modèle de Myers et Majluf afin d'expliquer le prix d'offre des sociétés appartenant à ce secteur. Sous cette hypothèse, les dirigeants préférant privilégier les actionnaires en place, les dirigeants ne sont pas motivés pour proposer une décote qui favoriserait finalement les nouveaux actionnaires. D'après ce modèle, le facteur de dilution défini par le pourcentage d'actions nouvelles émises lors de l'opération relativement au nombre total d'actions anciennes influencerait la sous-évaluation des sociétés bio/medtech. Nous devrions observer :

Hypothèse 2 : le facteur de dilution influence négativement la sous-évaluation lors de l'introduction des bio/medtech.

### 4) La sous-évaluation et le financement pré-IPO par des investisseurs financiers

La réputation des acteurs du capital-risque peut conditionner les modalités de l'opération, notamment le niveau de la décote. Ainsi, avant l'introduction en bourse, la présence au capital des sociétés bio/medtech de capital-investisseurs (CI) réputés qui s'engagent à maintenir une partie de leur fonds après l'IPO préfigure la capacité de ces PME à dégager du profit dans le futur. Cependant une contrainte réglementaire pourrait limiter la sortie des capital-investisseurs lors de l'IPO. Comme le soulignent Brav et Gompers (2003)<sup>8</sup>, les clauses de conservation empêcheraient parfois ses sociétés financières de céder leurs titres sur une période allant au delà de l'introduction. Le nombre d'entreprises que les acteurs de capital-risque ont accompagné jusqu'à ou au-delà de l'introduction en bourse est également un élément témoignant de leur expérience et de leur réputation (Gompers, 1996). Gompers a également observé une relation positive et significative entre les capital-investisseurs « jeunes » et la sous-évaluation. En vue de se forger rapidement une bonne réputation, les capital-investisseurs moins expérimentés seraient plus enclins à réaliser leurs plus-values. Ils favoriseraient la société à s'introduire en bourse plus rapidement en acceptant un prix d'offre plus faible. Ce prix offert plus attractif impliquerait une sous-évaluation plus importante ou une décote plus élevée lors de l'opération.

En outre, le nombre élevé d'acteurs du capital-risque finançant la société est un témoin de la capacité du dirigeant et du capital-investisseur principal à convaincre les « collègues » de la bonne qualité de la firme ; elle devra dégager des flux futurs à hauteur du risque encouru. Pour Fernandez et Lantz (2001), lorsque les capital-investisseurs détectent une entreprise ayant un fort potentiel, ils sollicitent d'autres investisseurs pour participer aux augmentations de capital intervenant avant l'introduction en bourse. Le nombre de capital-

investisseurs ainsi que l'importance de leur participation avant introduction sont révélateurs d'une implication dans des entreprises à plus forte asymétrie informationnelle entre l'entreprise et le marché. Par leur présence au capital, ils apportent leur expertise, partagent le risque et contrôlent voire orientent les actions managériales. Cette analyse serait conforme aux travaux de Admati et Pfleiderer (1994).

De plus, ils peuvent rassurer le marché quant à leur capacité à contrôler les actions managériales, en supposant de possibles transferts de richesse ou à bien orienter les dirigeants dans leur stratégie en adoptant l'idée que les acteurs du capital-risque apportent des compétences, leur vision cognitive et peuvent servir de guide aux dirigeants (Barry, 1990 : 464). Dans ce développement, nous évoquerons implicitement et successivement les théories contractuelles et cognitives<sup>9</sup>.

Hypothèse 3.1 : la décote est négativement liée à la présence des investisseurs financiers réputés.

A la lecture des développements ci-dessus, la réputation du capital-risqueur pourra être appréhendée par son ancienneté, le fait qu'il soit ou non spécialisé dans le secteur BIOTECH et le nombre d'investisseurs financiers intervenant dans le financement avant l'introduction en bourse.

Par ailleurs, l'analyse plus fine des profils des capital-investisseurs peut impacter le niveau de décote lors de l'introduction. Dans leur étude, Desbrières et Broye (2000) distinguent les profils des capital-investisseurs (CI) selon leur structure d'actionariat et montrent une différenciation nette concernant leurs objectifs et leur horizon d'investissement. Selon leur analyse, les CI indépendants seraient plus attentifs à une logique de retour d'investissement rapide et aux modalités de sortie notamment par l'introduction en bourse. Les CI captifs (filiale d'une institution financière ou d'une entreprise industrielle et commerciale) ont des intérêts commerciaux (fidéliser une clientèle du groupe bancaire...) et industriels (accéder à des informations stratégiques en termes d'innovation...). Quant aux CI du secteur public, ils seraient motivés par d'autres objectifs comme la création d'emplois, une variable majeure dans leur choix d'investissement. Leur contribution est loin d'être négligeable puisque les institutions publiques (BPI, BEI...) représentent sur la période 2012-2015, le principal investisseur en private equity en cumulant les participations directes et l'investissement dans des fonds de fonds (Ekeland et al (2016)).

A partir de 32 questionnaires envoyés auprès d'investisseurs en capital, Broye et Desbrières (2000) obtiennent des résultats très contrastés selon la qualité du CI. Si globalement, les CI délaissent l'objectif de rendement en dividendes contrairement à leurs homologues anglo-saxons au profit d'un taux de rentabilité interne correctement ajusté au risque (les taux sont très volatils selon les phases de développement), les CI indépendants participent largement au tour de table de sociétés financées par LMBO, visent plus directement une rentabilité financière (valorisation par la plus-value lors de la sortie) et une sortie initialement ciblée et à plus court terme. Cela s'expliquerait par la structure d'actionariat des CI et la nature de leur ressources, levées auprès de fonds (CI indépendants) ou auprès de la société mère (CI captifs). A contrario, les CI captifs s'engagent dans les investissements de développement alors que la société ciblée est plus mature. D'autres objectifs entrent en jeu comme la relation client avec le groupe bancaire, ... Parmi les CI captifs, les sociétés dites Corporate Venture Capital (capital-risqueur industriel) investiraient particulièrement dans les jeunes entreprises innovantes (Lantz, Sahut et Teulon, 2011). Il s'agit d'une forme de capital-risque caractérisée par un apport de fonds propres complété d'un apport en industrie d'une entreprise mère au travers d'un fond d'investissement d'innovation industriel. Parmi ces fonds, on distingue : les fonds semi-captifs, créés et abondés par une grande entreprise qui garde le contrôle et qui sont ouverts à d'autres partenaires industriels ; les fonds captifs détenus à 100% par la société mère. Selon ces auteurs, 62% des entreprises appartenant au secteur des biotechnologies sont équipées par ces fonds.

---

<sup>9</sup> Le lecteur pourra utilement se reporter aux travaux de Charreaux (2006) et de Burkhardt (2015).

En résumé, nous supposons une décote plus faible lorsque les CI indépendants ont investi massivement dans une PME innovante en accord avec leur objectif de maximisation du couple rentabilité/risque. En revanche, la décote serait plus importante en présence d'un capital-investisseur industriel au capital de la PME innovante. Lantz, Sahut et Teulon (2011) distinguent pour les capital-investisseurs industriels des motivations spécifiques selon les 5 axes suivants. Selon ces auteurs, cette typologie démontre que l'intérêt financier ne serait pas prioritaire :

- |   |   |
|---|---|
| - 1 <sup>er</sup> axe : intérêt technologique :                 | En investissant dans des firmes fortement innovantes dans le même secteur d'activité, cela permet aux groupes industriels de rester informé des innovations tout en contrôlant ses dépenses de recherche et de développement. Ainsi, les groupes vont pouvoir se prémunir des avancées technologiques de ces firmes en concluant des accords de licence, de transfert de licence. |
| 2 <sup>ème</sup> axe : valorisation de la R&D :                 | En favorisant la création de start-up par essaimage.  |
| 3 <sup>ème</sup> axe : veille de marché et effet d'expérience : | En finançant des start-up sur de nouveaux marchés, cela fournit à leur investisseur de nombreuses informations sur les comportements des clients face à de nouveaux produits/ services.   |
| 4 <sup>ème</sup> axe : mise en œuvre de nouvelles pratiques :   | En finançant des start-up, ces dernières peuvent servir de laboratoire de nouvelles pratiques de gestion internes et externes.  |
| 5 <sup>ème</sup> axe : intérêt financier :                      | Espérer des dividendes et des plus-values en cas de sortie.   |

Par ailleurs, nous considérons que les investisseurs financiers indépendants souhaitent récupérer un taux de rentabilité interne le plus élevé possible. Outre leur présence plus importante au sein du capital de la société avant l'opération, ils seraient plus fortement amenés à se désengager lors de l'introduction et chercheraient à minimiser davantage la sous-évaluation du prix d'offre. Nous posons les hypothèses suivantes.

Hypothèse 3.2 : la présence d'investisseurs financiers indépendants influence négativement la décote.

Hypothèse 3.3 : le désengagement des CI indépendants lors de l'introduction est plus fort que celui des CI captifs.

## 5) le taux de flottant et les motivations à l'introduction en bourse

Les PME innovantes, dont les bio/medtech sont caractérisées par une activité importante de R&D, sont particulièrement sensibles à ne pas divulguer d'informations (confidentialité). En recourant à l'introduction en bourse, elles signalent au marché un fort potentiel de croissance qui les incitent à ouvrir le capital ou qu'elles

y sont contraintes, n'ayant pas d'autres sources de financement satisfaisantes : par exemple, ces entreprises seraient moins ciblées par les acteurs du capital-risque ou au contraire leurs financeurs les incitent à ouvrir le capital. En outre, d'après la théorie des coûts de transaction de Williamson (1988), une banque ne financera pas une entreprise dont les flux de trésorerie sont négatifs, une caractéristique potentielle des PME innovantes. Tout au plus, le dirigeant, en vue de financer des équipements pour lesquels il existe un marché secondaire pourra recourir à des financements assortis de garantie comme le crédit-bail, le prêteur minimise son risque en restant propriétaire du bien. En revanche, la jeune start-up bio/medtech à la recherche de financement de biens spécifiques plus difficilement cessibles sur un marché secondaire devra se financer par capitaux propres. Ainsi, nous faisons l'hypothèse que l'introduction en bourse est liée à de fortes contraintes de financement qui obligent la société à lever de nouveaux fonds.

Hypothèse 4 : les dirigeants des sociétés bio/medtech visent un taux de flottant d'autant plus élevé que le financement pré-introduction par des actionnaires financiers est modeste.

Dans le cadre de cette hypothèse, le taux de flottant résulterait davantage de nouveaux titres que de titres cédés.

#### 6) la procédure et les motivations à l'introduction en bourse

L'introduction en bourse est un moyen de sortie pouvant être orchestré en principe selon trois modalités : assurer une sortie directement auprès d'actionnaires privilégiant une négociation privée, introduire la société en bourse afin de négocier la vente d'un bloc de contrôle ou distribuer une part importante auprès d'un large public.

Ces trois modalités de désengagement existent sur le marché parisien puisque la négociation privée peut s'apparenter à un placement privé sur Alternext, une procédure uniquement réservée à ce marché. La vente d'un bloc de contrôle peut se réaliser davantage par une procédure de placement garanti (PG) auprès d'investisseurs institutionnels. Enfin, une procédure plus ouverte auprès du public dans le cadre d'une offre à prix ouvert (OPO) sera privilégiée en cas de volonté de toucher des investisseurs plus nombreux. Notons qu'une quatrième option existe. Majoritairement adoptée sur Eurolist, elle consiste à proposer une vente d'actions conjointement aux investisseurs particuliers et aux institutionnels par la combinaison d'un PG et de l'OPO, la répartition entre ces catégories pouvant fortement varier d'une opération à l'autre.

Que l'introduction en bourse ait pour objectif la cession de participation et/ou la recherche de financement, lors d'un placement garanti, le syndicat bancaire en charge de l'introduction en bourse alloue de façon discrétionnaire un nombre d'actions aux investisseurs institutionnels. Toutefois, le principe d'unicité de prix, fondement de l'organisation de la bourse de Paris implique un même prix d'offre pour ces deux catégories. Pour autant, qu'en serait-il du prix d'offre dans le cas d'une double modalité? Contrairement aux petits porteurs, les investisseurs institutionnels sont a priori mieux informés sur les perspectives stratégique et financière de l'entreprise. Par conséquent, pour maintenir sa réputation, le syndicat bancaire privilégie le placement auprès d'investisseurs institutionnels qu'à la condition d'être certain de perspectives de croissance favorables.

Compte tenu de l'incertitude concernant les perspectives de résultat des PME innovantes bio/medtech, nous supposons que l'OPO sera privilégiée pour ces entreprises.

Hypothèse 5 : le pourcentage souscrit via une OPO relativement au placement global est plus élevé pour les PME innovantes bio/medtech.

Deuxième partie : L'analyse empirique de la sous-évaluation et du flottant des bio/medtech

Pour mener nos différents tests à partir des nombreuses hypothèses retenues, nous constituons deux échantillons distincts : un échantillon de jeunes sociétés introduites bio/medtech, et un échantillon de contrôle. Certaines hypothèses nécessitent d'appliquer les tests sur les 2 échantillons (hypothèses 1, 2, 4 et 5) alors que les hypothèses de la catégorie 3 consacrées à l'influence des capital-investisseurs sur la décote impliquent des tests uniquement sur l'échantillon biotech. Nous présentons successivement les tests menés sur les 2 échantillons et ceux relevant de l'échantillon biotech.

#### 1) La constitution des échantillons des sociétés bio/medtech et de contrôle

Nous définissons l'échantillon des PME bio/medtech innovantes puis l'échantillon de contrôle. Ce dernier concerne de grandes entreprises issues d'autres secteurs.

##### 1.1) Constitution de l'échantillon des PME-ETI bio/medtech innovantes

Nous avons retenu sur le site Boursorama l'ensemble des sociétés appartenant à l'indice sectoriel « santé ». De cet ensemble, nous avons éliminé les sociétés de ce secteur, introduites par transfert de marché ou introduites sur Eurolist A comme Essilor International. Nous éliminons également les sociétés du secteur mais trop anciennes (Vetoquinol a été créée il y a plusieurs décennies) ou appartenant au sous-secteur « prestataires de soins de santé » (maison de retraite comme Le Noble Age, Korian...) ou celles cotées sur Alternext dont le prospectus d'introduction n'est pas disponible sur le site de l'Autorité des Marchés Financiers.

Au final, l'échantillon concerne 39 sociétés bio/medtech, précisément 20 biotech et 19 medtech (fournitures médicales, équipements médicaux). Toutes ont été introduites sur la période 2010-2015 à l'exception de 3 (2006, 2007 et 2009). Elles ont été introduites en moyenne après 10 ans d'existence (écart-type = 5) pour un âge moyen de 13 ans. Toutes sont éligibles au PEA-PME et ont bénéficié du statut de Jeune Entreprise Innovante<sup>10</sup> durant leur existence.

Tableau 1 : Nombre d'entreprises cotées bio/medtech selon le marché ou le compartiment de cotation

---

<sup>10</sup> Une jeune entreprise innovante est définie par le Code général des Impôts (Article 44 sexies-0). Une entreprise est qualifiée de jeune entreprise innovante, réalisant des projets de recherche et de développement lorsque, à la clôture de l'exercice, elle remplit simultanément différentes conditions en termes de taille, d'existence, de structure d'actionnariat, de % de R&D.

Compartiment B	Compartiment C	Alternext	Total
5	16	18	39

## 1.2) Caractéristiques de l'échantillon de contrôle (grandes entreprises non innovantes)

Afin de constituer l'échantillon de contrôle, nous avons retenu les entreprises introduites sur la période (2010-2015) non éligibles au PEA-PME et n'ayant pas obtenu le statut de JEI durant leur existence (par exemple, élimination des entreprises cleantech...). Nous avons également éliminé les sociétés civiles immobilières cotées jouissant d'un statut particulier puisqu'elles sont soumises à une double exonération fiscale : l'exonération de l'impôt sur les sociétés et de l'impôt sur les plus-values dégagées lors des cessions d'immeubles. En contrepartie, elles sont soumises à des obligations notamment en matière de structure de leur actionariat. Cela peut influencer fortement nos résultats. Enfin, nous n'avons pas inclus les entreprises cotées introduites par transfert de marché. Afin de ne pas surpondérer certaines périodes, nous avons fait en sorte que le nombre d'entreprises ne dépasse pas chaque année celui de l'échantillon BIOTECH. Ainsi, pour certaines années, en appliquant ces conditions, le nombre d'entreprises est réduit pour l'échantillon de contrôle et inférieur à celui des sociétés biotech introduites. Au final, en reprenant toutes les sociétés cotées sur la période 2010-2016<sup>11</sup> et en respectant l'ensemble des conditions, la taille de l'échantillon de contrôle est de 30 entreprises. Il présente les caractéristiques suivantes.

Tableau 2 : Nombre d'entreprises cotées de l'échantillon de contrôle selon le marché

Compartiment A	Compartiment B	Compartiment C	Alternext	Total
15	8	2	5	30

Ces sociétés ont été introduites en moyenne après 34 ans d'existence et sont âgées en moyenne de 40 ans.

## 2) Présentation des variables et des tests menés sur les 2 échantillons

Les tests incluant l'échantillon de contrôle concernent les hypothèses 1, 2, 4 et 5. Celles-ci sont rappelées dans le tableau 3. Pour chaque hypothèse en lien avec la décote ou le taux de flottant, nous précisons la méthodologie retenue : une régression menée sur les 2 échantillons biotech et de contrôle ou un test de différence de moyenne entre les variables de l'échantillon biotech et de l'échantillon de contrôle. Nous précisons également le sens des relations attendues et les variables concernées.

Tableau 3 : Rappel des hypothèses impliquant des tests sur les 2 échantillons

Hypothèses	Méthodologie	Relation attendue
Hypothèses explicatives de la décote		

<sup>11</sup> Nous avons intégré dans notre échantillon, 2 entreprises cotées en 2016 de façon à obtenir un échantillon de 30 sociétés.

Hypothèse 1.1 : la sous-évaluation lors de l'introduction (décote) serait plus importante dans le cas des PME bio/medtech innovantes relativement aux entreprises de l'échantillon de contrôle.	Régression avec BIOTECH en variable explicative	+
Hypothèse 1.2 : le désengagement des principaux actionnaires aura une incidence négative sur la décote.	Régression avec CONTROL, PREM, SECOND	+
Hypothèse 1.3 : le pourcentage de désengagement des principaux actionnaires financiers lors de l'introduction est significativement plus élevé pour les entreprises bio/medtech.	Test de différence de moyenne entre DESENGAGFIN pour l'échantillon biotech et l'échantillon de contrôle	Différence significative
Hypothèse 2 : il existe une relation négative entre le facteur de dilution et la sous-évaluation pour les entreprises bio/medtech relativement aux autres entreprises.	Régression avec DILUTION	-
Hypothèse explicative du taux de flottant		
Hypothèse 4 : lors de l'introduction, les dirigeants des sociétés bio/medtech visent un taux de flottant d'autant plus élevé que le financement pré-introduction par actionnaires financiers est modeste.	Régression avec ACTFIN	-
Hypothèse explicative du pourcentage d'OPO		
Hypothèse 5 : le pourcentage souscrit via une OPO relativement au placement global est plus élevé pour les PME innovantes bio/medtech	Test de différence de moyenne entre OPOPG entre échantillon Biotech et échantillon de contrôle	Différence significative

Les variables dépendantes ou explicatives liées aux hypothèses retenues sont définies par la DECOTE, la variable DILUTION ou FLOTTANT et l'importance des OPO. Elles sont présentées le tableau 4 suivant.

Tableau 4 : Présentation des variables à expliquer

DECOTE	La décote (variable DECOTE) est la différence entre le prix offert et le premier cours coté sur le marché sous les 8 jours après l'introduction rapporté au prix d'offre. (Prix d'équilibre-Prix d'offre)/Prix d'offre. La décote existe si le prix d'offre est inférieur au prix d'équilibre*
Importance des nouveaux titres dans le taux de flottant : DILUTION/FLOTTANT	DILUTION : % d'actions nouvelles émises lors de l'introduction en bourse sur le nombre total d'actions d'origine FLOTTANT : (Nouvelles actions émises dont augmentation de capital réservée aux salariés + actions cédées) / (totalité des actions avant l'introduction + nouvelles actions émises).
Importance des OPO relativement au placement global : %OPO	%OPO = nombre de titres souscrit par OPO / (nombre de titres souscrit par OPO et PG)

\*Le prix d'équilibre correspond au premier cours coté de l'entreprise diffusé par Euronext, le prix d'offre est indiqué dans les prospectus d'introduction des entreprises : la moyenne de la fourchette en cas d'offre à prix ouvert ou de placement global, le prix proposé en cas d'offre à prix ferme. Nous avons aussi calculé la décote par l'excès de rentabilité (rentabilité comparée à l'indice de référence sur la période concernée entre l'offre et la première cotation). Cependant, cette mesure relative étant sans influence sur nos résultats et cohérente avec les résultats d'études antérieures, nous ne la présentons pas.

Les variables explicatives sont présentées dans le tableau 5 suivant. Elles concernent le changement de structure de propriété avant et après l'introduction, la participation et le désengagement des actionnaires financiers et la variable BIOTECH si l'entreprise est une jeune entreprise bio/medtech ou non.

Tableau 5 : Définition des variables explicatives

Indicateurs	Définition des variables
Variation de la structure de propriété concernant les deux principaux actionnaires	CONTROL : différence de % du capital détenu par les deux principaux actionnaires avant et après l'introduction (incidence de l'opération sur la détention) ; PREM : différence de % du capital détenu par le premier actionnaire à la date de l'introduction et avant l'introduction ; SECOND : différence de % du capital détenu par le deuxième actionnaire avant et après l'opération d'introduction ;
Variation de la structure de propriété concernant les deux principaux actionnaires financiers	DESENGAFIN : différence de % du capital détenu par les deux principaux actionnaires financiers avant et après l'introduction ;
Participation des investisseurs financiers	ACTFIN : % de droit de propriété détenu par les actionnaires financiers dans la structure d'actionariat avant l'introduction
Variable binaire	BIOTECH = 1 si l'entreprise appartient à la catégorie des PME ETI innovantes, 0 si non.

Nous retenons également les variables de contrôle en lien avec la littérature académique concernant la décote comme l'ancienneté de la société lors de son introduction en bourse (AGE) ou le compartiment de cotation (COMP).

Tableau 6 : Définition des variables de contrôle

	Définition
COMP	1 : si compartiments A et B ; 0 : si compartiment C ou Alternext
AGE	Nombre d'années séparant la cotation de la création de la société

Comme le souligne Sentis (2005) pour la réussite de l'introduction, les dirigeants doivent attirer de nombreux investisseurs en visant une sous-évaluation mesurée mais d'autant plus forte que l'entreprise est jeune. En effet, les jeunes entreprises, peu connues et évoluant dans un secteur émergent devront recourir plus systématiquement à la sous-évaluation. Les entreprises plus anciennes et mieux connues ont plus intérêt à maximiser les fonds levés. Leur introduction nécessite une moindre sous-évaluation. De plus, la taille de l'entreprise peut être retenue comme variable de contrôle car elle est une mesure du niveau d'asymétrie informationnelle entre les dirigeants et les investisseurs pouvant contribuer à justifier une sous-évaluation (Faugeron-Crouzet et Ginglinger, 2001). Un test de différence de moyenne concernant la variable AGE selon que COMP est égal à 0 ou 1 révèle bien que cette différence est significative au seuil de 5% ( $t = -3,761$ ). Les entreprises cotées sur les compartiments A et B ont significativement un nombre d'années séparant la cotation de la création plus élevé.

Tableau 7 : Statistiques concernant la variable AGE

Variable	Observations	Moyenne	Ecart-type

AGE quand COMP = 0	38	10,079	5,504
AGE quand COMP = 1	29	34,862	40,225

De même, afin d'expliquer le taux de flottant, nous introduisons la variable COMP (compartiment de cotation). En effet, avec des seuils légaux de diffusion du capital, elle peut conditionner le taux de flottant. Pour envisager la cotation sur Eurolist, l'entreprise doit diffuser au minimum 25% du capital ou 5 % du capital si cela représente plus de 5 millions d'euros. Pour attirer les PME, l'assouplissement des conditions d'admission sur Alternext amène à proposer un minimum de 2,5 millions euros de flottant. Compte tenu du nombre important d'entreprises biotech sur Alternext et la définition des entreprises de l'échantillon de contrôle, il doit y avoir une forte liaison entre la variable BIOTECH<sup>12</sup> et la variable COMP. Un test du Chi2 (valeur du Khi-2 = 27,162 significatif au seuil de 5%) ne permet pas de supposer que les variables BIOTECH et COMP sont indépendantes.

### 3) Résultat des tests impliquant l'échantillon de contrôle

En amont des régressions effectuées pour tester les hypothèses 1.1, 1.2, 2 et 4, nous avons appliqué des tests de différence de moyenne des variables retenues entre les deux échantillons. Plus précisément, nous avons repris les 3 variables expliquées ainsi que l'ensemble des variables explicatives selon les échantillons. Nous présentons les résultats des tests dans le tableau 8 suivant.

Pour les sociétés biotech, nous observons une décote moyenne de 10,3%, un taux de flottant de 29,2% et un taux d'OPO de 25%. Par ailleurs, ce sont des entreprises beaucoup plus jeunes avec 9,52 années d'ancienneté jusqu'à l'introduction. Le taux de dilution est de 43% en moyenne et il n'est pas différent des sociétés de contrôle.

Enfin, la structure de l'actionnariat des sociétés biotech est caractérisée par une forte présence des actionnaires financiers. D'une part, ils sont présents dans chacune des sociétés contrairement aux autres sociétés de contrôle, pour ces dernières seulement 11 sociétés sont concernées sur 31. D'autre part, leur détention du capital est majoritaire (ACTFIN) puisqu'en moyenne les 2 premiers actionnaires financiers détiennent plus de 51% (contre 20,8% pour l'échantillon de contrôle). Les actionnaires financiers se désengagent fortement avec une différence de 12,6 points (DESENGAFIN). Cela signifie que leur part du capital après l'opération chute pour passer de 51% à 39% en moyenne, en considérant la détention du capital en nombre d'actions. Notons que les données sont identiques en termes de droits de vote pour chaque société biotech.

Tableau 8 : Caractéristiques et tests de différence de moyenne des variables expliquées et explicatives pour les 2 échantillons

	Définition des variables	Echantillon Biotech	Echantillon de contrôle	Différence de moyenne
DECOTE	(Prix d'équilibre-Prix d'offre)/Prix d'offre.	0,103* 0,348** 39 (N)***	0,027* 0,088** 31 (N)***	0,076 t=1,147
FLOTTANT	Taux de flottant	0,292	0,242	0,050

<sup>12</sup> BIOTECH est égal à 1 si l'entreprise appartient à l'échantillon biotech, 0 s'il appartient à l'échantillon de contrôle.

		0,080 39	0,205 31	t=1,379
%OPO	% souscrit par OPO / (OPO +Placement global)	0,251 0,163 30	0,104 0,063 22	0,147 t=3,358****
AGE	Ancienneté de la société lors de l'introduction	9,52* 4,99** 39 (N)	35,88* 41,487** 31 (N)	-26,358 t= -3,890****
DILUTION	% d'actions nouvelles émises sur le nombre total d'actions d'origine	0,430 0,188 37	0,427 0,390 30	0,004 t=0,050
Structure de propriété				
ACTFIN	% de droit de propriété détenu par les actionnaires financiers avant l'introduction	0,515 0,266 38	0,208 0,324	0,307 t= 4,288****
DESENGAFIN	Désengagement des actionnaires financiers : différence de pourcentage du capital détenu avant et après	-0,126* 0,247** 39 (N)	-0,094* 0,154** 31 (N)	-0,032 t=-0,620
PREM	Différence de % du capital détenu par le premier et principal actionnaire	-0,222 0,278 39	-0,215 0,239 31	-0,007 t = -0,103
SECOND	Différence de % du capital détenu par le deuxième actionnaire	-0,067 0,108 39	-0,044 0,166 31	-0,024 t=-0,709
CONTROL	Différence de % du capital détenu par les 2 principaux actionnaires	-0,289 0,346 39	-0,259 0,366 31	-0,030 t=-0,348

(\*) moyenne, (\*\*) écart-type, (\*\*\*) taille de l'échantillon, (\*\*\*\*) significatif au seuil de 5%.

Les résultats des tests plaident en faveur d'une différence significative entre les deux échantillons en termes d'ancienneté des sociétés cotées, de pourcentage d'OPO. Nous constatons également que le pourcentage détenu par les actionnaires financiers avant l'introduction est significativement plus important pour ces jeunes sociétés. Cependant, le désengagement des principaux actionnaires (CONTROL, PREM, SECOND) ou celui des actionnaires financiers (DESENGAFIN) lors de l'introduction n'est pas significativement plus élevé pour les entreprises bio/medtech. Notons que pour ces sociétés biotech, les principaux actionnaires sont également les actionnaires financiers. Dans l'échantillon biotech, nous observons que sur les 40 sociétés, 34 sociétés ont comme premier actionnaire, des capital-investisseurs et pour les 6 autres sociétés, le deuxième actionnaire est financier (le premier étant représenté par les dirigeants). Ainsi, l'hypothèse H. 1.2 qui suppose l'influence du désengagement des principaux actionnaires sur la décote concerne également le désengagement des actionnaires financiers.

Les tests de différence de moyenne apportent des résultats quant à la validité des hypothèses 1.3 et 5. Ainsi, l'absence de différence significative DESENGAFIN infirme l'hypothèse 1.3 selon laquelle il y aurait un désengagement plus important pour les capital-investisseurs des biotech. En revanche, l'hypothèse 5 est corroborée puisque le pourcentage de procédure d'OPO est significativement plus élevé dans l'échantillon biotech.

La matrice de corrélation des différentes variables explicatives (cf. tableau 9) et de contrôle montre que les variables traduisant le désengagement (CONTROL, PREM, SECOND) sont fortement corrélées entre elles. Elles sont corrélées également avec la variable FLOTTANT ou l'ancienneté lors de l'introduction (AGE). Par ailleurs, d'après les travaux de Mercado-Mendez (2003) réalisés à partir de 282 introductions réalisées en 2008, il existerait une forte relation négative entre le taux de flottant et la sous-évaluation, c'est pourquoi

nous avons introduit également la variable FLOTTANT<sup>13</sup>. Nous constatons également une corrélation positive entre AGE et FLOTTANT.

Tableau 9 : La matrice de corrélation entre les variables

Variabes	CONTROL	PREM	SECOND	DILUTION	FLOTTANT	AGE
CONTROL	1	0,947	0,788	0,087	0,402	0,333
PREM	0,947	1	0,548	0,096	0,335	0,256
SECOND	0,788	0,548	1	0,042	0,405	0,373
DILUTION	0,087	0,096	0,042	1	-0,041	-0,034
FLOTTANT	0,402	0,335	0,405	-0,041	1	0,406
AGE	0,333	0,256	0,373	-0,034	0,406	1

En fonction des résultats obtenus dans la matrice de corrélation, nous avons testé différentes régressions. Les résultats montrent que le désengagement, la dilution et le taux de flottant n'expliquent pas la décote. Les hypothèses 1.1 et 1.2 sont infirmées. De plus, il n'existe pas de différence significative concernant ces variables entre les échantillons biotech et de contrôle, excepté pour la variable FLOTTANT (cf. tableau 10).

Tableau 10 : Résultat des régressions menées à partir des 2 échantillons et expliquant la décote

	Régression 1		Régression 2		Régression n 3
CONTROL Différence de % du capital détenu par le deuxième actionnaire	0,007 0,139 t=-0,052	PREM Différence de % du capital détenu par le premier actionnaire	0,062 0,213 t = 0,290	BIOTECH	0,286 0,180 t=1,591
DILUTION % d'actions nouvelles émises sur le nombre total d'actions d'origine	-0,001 0,004 t=-0,274	DILUTION	-0,001 0,004 t = -0,305	FLOTTANT	-0,003 0,238 t=-0,012
BIOTECH 1, si biotech, 0 sinon	-0,105 0,086 t=-1,210	BIOTECH	-0,101 0,090 -1,129	FLOTTANTxBIOTECH	1,243 0,590 <b>t=2,105</b>
CONTROLxBIOTECH	0,111 0,192 t=0,577	PREMxBIOTECH	0,124 0,269 0,462		
Constante	0,134 0,061 t=-2,209	Constante	0,142 0,059 t=2,386	Constante	-0,259 0,163 t=-1,584
R2 ;	0,03	R2 ;	0,039	R2	0,095

<sup>13</sup> FLOTTANT = (Nouvelles actions émises dont augmentation de capital réservée aux salariés + actions cédées) / (totalité des actions avant l'introduction + nouvelles actions émises).

F	0,473	F	0,620	F	2,217
Pr>F	0,755	Pr>F	0,650	Pr>F	0,095
Taille de l'échantillon	66		67		67

(\*) variables significatives au seuil de 5%

En outre, nous constatons des différences importantes. Pour 19 des 30 sociétés de l'échantillon de contrôle, les actionnaires financiers se désengagent directement en cédant leur titres existants et en ne participant pas à l'augmentation de capital. En revanche, pour les sociétés biotech, les actionnaires financiers ne cèdent pas leurs titres existants lors de l'introduction à l'exception de 2 sociétés sur 30 et aucun des actionnaires financiers des sociétés biotech ne souhaite participer à l'opération d'augmentation de capital. Ainsi, il semblerait que les actionnaires financiers soient plus fortement contraints à ne pas pouvoir céder de titres dans les PME innovantes. Par conséquent, au moment de l'introduction, bien que le désengagement semble non significativement différent selon les échantillons (biotech et de contrôle), il relèverait davantage de la dilution de leur participation et non de la cession directe des titres pour les biotech.

A partir des 68 introductions, nous avons testé également si la présence modeste des actionnaires financiers influence le taux de flottant. Dans le tableau 11 suivant, nous présentons le résultat des régressions explicatives du taux flottant. Il montre que le nombre de nouveaux titres créés lors de l'introduction n'est pas significativement plus élevé dans l'échantillon biotech. De plus, il ne peut être expliqué par la présence d'actionnaires financiers avant l'introduction. Ce résultat infirme notre hypothèse 4 selon laquelle lors de l'introduction, les dirigeants des sociétés bio/medtech visent un taux de flottant d'autant plus élevé que le financement pré-introduction par actionnaires financiers est modeste.

Tableau 11 : Résultat des régressions explicatives de la dilution/flottant sur l'échantillon total

	Régression 1
ACTFINxBIOTECH	32,382 30,720 t=1,054
ACTFIN % de droit de propriété détenu par les actionnaires financiers avant l'introduction	4,027 20,874 t=0,193
BIOTECH 1 si biotech 0 sinon	12,021 15,256 t=0,788
Constante	-9,487 13,024 t=-0,728
R2 ; F Pr>F	0,046 1,028 0,386
Taille de l'échantillon	68

(\*)variable significative au seuil de 5%

4) Présentation des tests relevant de l'échantillon biotech : l'influence des investisseurs en capital sur la décote

En reprenant une démarche empirique identique, nous testons les différentes hypothèses qui concernent exclusivement l'échantillon biotech. Les hypothèses concernées sont présentées dans le tableau 12. Elles sont liées à l'influence des investisseurs en capital (CI) sur la décote des sociétés bio/medtech. Notons que nous testons l'influence de la présence d'investisseurs financiers notamment indépendants sur la décote (leur détention en capital influencerait la décote). Nous n'avons pas testé l'hypothèse du désengagement de ces acteurs en capital-risque sur la décote car pour ces sociétés biotech ils sont également les principaux actionnaires (pour 34 sociétés biotech ils sont même le premier actionnaire et pour les autres 6 ils sont en deuxième actionnaires). Cette hypothèse a fait l'objet d'un autre test (l'influence des principaux actionnaires sur la décote, H. 1).

Tableau 12 : Les hypothèses explicatives de la décote mobilisant l'échantillon biotech

Hypothèses	Méthodologie (les variables explicatives sont notées dans le tableau suivant)	Relation attendue
Hypothèse liée à la décote (DECOTE, la variable à expliquer)		
Hypothèse 3.1 : la décote est négativement liée à la présence des investisseurs financiers réputés.	Régression avec ANCACTFIN, SPEINNOV, NBRACFIN et EXPERTISESECTORIELLE	-
Hypothèse 3.2 : la présence d'investisseurs financiers indépendants influence négativement la décote	Régression avec INDEPENDANT	-
Hypothèse 3.3 : le désengagement des CI indépendants lors de l'introduction est plus fort que celui des CI captifs.	Différence de moyenne entre DESENGAGINDEP et DESENGAGNONINDEP	Significatif

Pour tester l'hypothèse 3.1 de l'influence des investisseurs financiers réputés sur la décote, nous retenons plusieurs variables de la réputation des capital-investisseurs. L'ancienneté de la société de capital-risque est une mesure (ANCACTFIN) directe mais non suffisante. En effet, les sociétés anciennes sont très connues (Sofinnova créée en 1972, Truffle Capital créée en 2001, Omnes Capital créée en 2002) mais contrairement à Truffle, Omnes ou Sofinnova, de nombreuses autres comme Auriga Partners (1998), Finadvance (1988) ou Seventure Partners (1997) sont relativement moins présentes dans le secteur des biotechnologies, leur portefeuille d'investissement étant parfaitement diversifié sur 3 ou 4 secteurs technologiques (internet, cleantech, fintech, biotech). A contrario, des sociétés récentes sont très réputées avec un ticket d'investissement très important notamment celles issues de la BPI comme Innobio (créée en 2010, elle consacre un portefeuille de plus de 173 millions d'euros dans ce secteur prioritaire pour elle).

A partir de la création d'une liste de plus de 190 sociétés de capital-risque, nous avons pour la grande majorité identifié leurs principales caractéristiques (publiques, privées, indépendantes : déclarées ou par rapport à leur structure de propriété, semi-captives ou captives, la diversification de leur portefeuille de sociétés suivies, le montant total du portefeuille). Au regard de cette typologie non exhaustive, nous avons donc associé d'autres variables en vue d'apprécier l'expertise sectorielle de la société. Pour chaque société introduite, nous avons identifié chaque capital-investisseur apparaissant dans la structure d'actionariat lors de l'introduction et pour chacun, nous avons mesuré l'importance du secteur bio/medtech dans le portefeuille de sociétés suivies. Par exemple, la société Sofinnova est présente dans 145 sociétés (100% biotech) et gère un portefeuille total de 650 millions d'euros. Truffle Capital est présente dans plus de 228 sociétés dont 80% de sociétés « biotech » pour un montant total de 788 millions d'euros. Ainsi, nous retenons la variable

SPEINNOV égale à 1 si un des actionnaires financiers présente un portefeuille de sociétés composé d'au minimum 50 % en biotech. Pour renforcer notre analyse de la réputation des sociétés, nous avons construit une variable dite d'expertise sectorielle notée EXPERTSECT. Pour obtenir ce niveau d'expertise sectorielle, la société doit présenter un portefeuille de sociétés d'au minimum 50 % en biotech et l'investissement global doit être supérieur à la moyenne mesurée sur l'ensemble de l'échantillon.

Tableau 13: Les variables explicatives de la décote (hypothèse 3)

Ancienneté des investisseurs financiers	ANCACTFIN : ancienneté moyenne au moment de l'introduction des investisseurs financiers pondérée par leur participation respective
Expertise sectorielle des investisseurs financiers	SPEINNOV : est égal à 1 si au moins un des principaux actionnaires financiers a investi son capital dans un portefeuille de sociétés composé de plus de 50% en biotech. EXPERTSECT : il est égal à 1 si SPEINNOV est égal à 1 et si, pour la société de capital-risque, le portefeuille de sociétés gérées ou l'investissement global est supérieur à la moyenne observée sur l'échantillon. Par exemple, en reprenant la liste des premiers actionnaires financiers de l'échantillon, le portefeuille moyen de sociétés suivies est de 174 sociétés pour un montant moyen d'investissement de 589 millions d'euros.
Variété des investisseurs financiers	NBRACFIN : nombre d'investisseurs financiers intervenant dans le financement lors de l'introduction (cette information est extraite du prospectus d'introduction en reprenant pour chaque introduction les noms des actionnaires et en identifiant s'il s'agit d'une société de capital-risque).
Nature des investisseurs financiers	INDEPENDANT : % de participation des acteurs de capital-risque indépendants dans la structure d'actionariat. L'indépendance est définie par la propre déclaration de la société lors de sa présentation (prospectus ou site internet) ou par l'absence d'actionnaires majoritaires relevant d'institutions financières ou bancaires, de fonds publics ou régionaux au capital.
% de désengagement des actionnaires indépendants	DESENGINDEP : différence de % du capital détenu par les principaux actionnaires indépendants avant l'introduction en bourse et après l'opération.
% de désengagement des actionnaires « non indépendants »	DESENGNONINDEP : différence de % de capital détenu par les actionnaires non indépendants (captif ou semi-captif) avant l'introduction et après l'introduction (cette variation est extraite des prospectus d'introduction en comparant les détentions avant et après l'opération).

A partir des prospectus d'introduction des sociétés biotech, nous avons relevé pour chaque opération les deux principaux actionnaires, leur détention en nombre d'actions et en nombre de droits de vote avant l'opération. Nous avons également tenu compte de « l'incidence de l'opération sur la détention des principaux actionnaires ». Nous avons intégré leur intention ou non de souscrire à l'augmentation de capital lorsqu'elle existe ainsi que les cessions de titres (apports des principaux actionnaires cédants). Au final pour les principaux actionnaires, nous disposons de leur part de capital (en nombre d'actions et en droit de vote) avant et après l'opération.

Les principales caractéristiques des variables sont données dans le tableau 14 suivant. Nous notons que par exemple, NBRACFIN, le nombre d'actionnaires financiers par introduction est en moyenne de 4,08. Certaines sociétés présentent un investisseur financier au capital et 2 sociétés ont 11 actionnaires financiers mais avec 3 principaux acteurs (détention de plus de 10% à 25% du capital lors de l'introduction pour chacun). A titre d'illustration, la société de capital-risque Bioparticipation détient 11,8% du capital d'Abscience en nombre d'actions (et en droit de vote). A l'issue de l'introduction d'Abscience en 2010, Bioparticipation cède ses actions anciennes et ne souscrit pas à l'augmentation de capital pour viser un taux de détention de 4,34%.

Créée en 2008, Bioparticipation détenait un portefeuille de 5 sociétés pour 1 million d'euros d'investissement global.

La décote représente en moyenne 10,5% ce qui est plus faible que les principaux résultats obtenus dans les études empiriques antérieures (sur le second marché, Faugeron-Crouzet et Ginglinger (2001 : p. 62) mesurent une décote 18,67 % pour l'échantillon de 292 sociétés introduites entre 1983 et 1994). Le flottant est important puisqu'il représente près de 30% en moyenne sur l'échantillon des sociétés biotech.

Tableau 14 : Statistiques descriptives concernant l'échantillon biotech

Variable	Moyenne	Ecart-type
DECOTE	0,105	0,357
ANCACTFIN	8,158	7,754
NBRACFIN	4,086	2,884
INDEPENDANT	0,258	0,320
FLOTTANT	0,292	0,080
AGE	9,52	4,99

En amont des régressions effectuées pour tester l'influence des actionnaires financiers sur la décote, nous présentons dans le tableau 15 suivant la matrice de corrélation des variables explicatives ou de contrôle.

Tableau 15 : Matrice des corrélations entre les variables explicatives

Variables	ANCACTFIN	NBRACFIN	INDEP.	FLOTTANT	AGE
ANCACTFIN	1	0,129	0,553*	0,064	-0,029
NBRACFIN	0,129	1	-0,030	-0,146	0,043
INDEPENDANT	0,553*	-0,030	1	0,035	0,057
FLOTTANT	0,064	-0,146	0,035	1	-0,048
AGE	-0,029	0,043	0,057	-0,048	1

(\*) significatif au seuil de 5%

La matrice de corrélation (cf. tableau 15) met en évidence que les actionnaires financiers indépendants (ils sont déclarés comme indépendants dans leur prospectus ou ils ne sont pas directement détenus majoritairement par des institutions bancaires et financières, des fonds publics ou voire des fonds régionaux) sont généralement plus anciens.

En retenant cette corrélation, nous avons testé les différentes régressions suivantes (cf. tableau 16) à partir des variables explicatives concernant les investisseurs en capital. La variable expliquée est la décote mesurée sur l'échantillon biotech uniquement.

Tableau 16 : Résultat des régressions explicatives de la décote sur l'échantillon biotech

	Régression 1		Régression 2
SPEINNOV	-0,117 0,140 t=-0,837	EXPERTSECT	0,105 0,129 t = -0,879
INDEPENDANT	-0,315 0,212 t=-1,491	NBRACFIN	0,013 0,021 t = 0,609
NBRACFIN	-0,004 0,023 t=-0,179	ANCACTFIN	-0,011 0,008 -1,342
FLOTTANT	1,451 0,778 t=1,866	FLOTTANT	1,262 0,748 1,688
AGE	-0,001 0,012 t=-0,059	AGE	-0,003 0,013 -0,261
Constante	-0,146 0,311 t=-0,47	Constante	-0,257 0,293 t=-0,879
R2 ; R2 aj ; F Pr>F	0,167 0,023 1,159 0,353	R2 ; R2 aj ; F Pr>F	0,172 0,035 1,250 0,311
Taille de l'échantillon	35		36

(\*) variables significatives au seuil de 5%

Comme le montre le tableau 16, les hypothèses 3.1 et 3.2 sont infirmées. En revanche, l'hypothèse 3.3 est corroborée puisque la différence de moyenne entre les variables présentées dans le tableau 17 est significative au seuil de 5% ( $t= 2,143$ ). Le désengagement est significativement plus élevé quand l'actionnaire est indépendant.

Tableau 17 : Test de différence de moyenne

Variable	Moyenne	Ecart-type
DESENGNONINDEP	-0,041	0,229
DESENGINDEP	-0,176	0,165

## Conclusion

Les différentes mesures gouvernementales en faveur des PME innovantes, l'importance du nombre de sociétés biotech introduites en bourse, le financement pré-introduction sont autant de facteurs qui contribuent à s'intéresser plus particulièrement à ces entreprises ainsi qu'à leurs modalités d'introduction. Les résultats obtenus par les régressions ne mettent pas en évidence de variables significatives susceptibles d'expliquer la décote, l'importance de la dilution relativement au taux de flottant. Mais, il faut souligner la difficulté de mesurer la décote, car sa mesure dépend fortement de l'heure utilisée pour déterminer le prix d'équilibre qui peut fluctuer de façon importante.

Certains tests de différence de moyenne ont permis de dégager des résultats significatifs. Ainsi, dans le cadre de l'échantillon biotech, le désengagement est significativement plus élevé quand l'actionnaire est indépendant. En comparant avec l'échantillon de contrôle, nous avons pu constater que les PME de ce secteur s'introduisent en bourse plus rapidement avec un financement plus élevé par des actionnaires financiers. Aussi, le pourcentage souscrit par OPO est également significativement plus élevé.

Cet article a été l'opportunité de caractériser de façon plus approfondie les jeunes pépites dites bio/medtech et notamment l'importance des stratégies des actionnaires financiers dans leur financement pré-introduction. En moyenne, 4 actionnaires financiers dont l'ancienneté est de 8 années et dont 25% sont d'indépendants financent ces sociétés. Les actionnaires financiers ne cèdent massivement pas (à deux exceptions près) au moment de leur introduction, contraints vraisemblablement par une clause contractuelle. L'introduction en bourse contribue à organiser la sortie à terme des capital-investisseurs, principaux actionnaires dans ces sociétés, puisqu'ils ne souscrivent pas de nouveaux titres levés conjointement à l'opération, ce qui dilue fortement leur participation.

La collecte de certaines informations pour mesurer la réputation au travers de variables spécifiques comme l'expertise sectorielle (EXPERTSECT ou SPEINNOV) a nécessité de reconstituer pour chaque actionnaire financier ayant participé au financement d'une société de l'échantillon, son portefeuille de sociétés gérées, le montant investi globalement dans les sociétés des secteurs liés aux nouvelles technologies. Cette base constituée pourrait être utilisée dans une extension de cet article qui consisterait à se focaliser sur des PME innovantes d'autres secteurs (cleantech, fintech, internet) afin d'étudier si le financement par les actionnaires financiers diffère selon l'activité.

## Bibliographie

Admati A-R., Pfleiderer P. (1994), « Robust Financial Contracting and the Role of Venture Capitalists », *Journal of Finance*, vol. 49, n°2, p. 371-402.

Cohen M., Hellebuyck J-P. (2014), *Rapport sur les introductions en bourse*, Autorité des marchés financiers.

Allen M., Oded J., Shaked I. (2014), « Ownership Structure and Performance: Evidence from the Public Float in IPOs », *Journal of Banking & Finance*, vol. n°40, n°1, p. 54-61.

Bancel F., Mittoo U-R. (2009), « Why do European Firms Go Public ? », *European Financial Management*, vol.15, n°4, p. 844-884.

Boissieu de C., *Capital-développement : le guide des solutions de sortie*, (<http://www.newfund-capital.com>).

Boutron E., De Séverac B., Dessertine P (2013), *Alternext : un bilan après 5 années d'exercice*, Ceros

Burkhardt, K. (2015) Le rôle des sociétés de capital-investissement dans la formation d'alliances stratégiques : une synthèse de littérature. *Revue Française de Gouvernance des Entreprises*, 15, p. 237-278.

Barry C-B., Muscarella C-J., Peavy J-W., Vetsuypens M-R. (1990), « The Role of Venture Capital in the creation of public companies : evidence from the going-public process », *Journal of Financial Economics*, vol. 27, p. 447-471.

Brav A., Gompers P-A. (2003), « The Role of Lockups in Initial Public Offerings, *Review of Financial Studies* », vol.16, n°1, p.1-29.

Charreaux G. (2006), *Les théories de la gouvernance : de la gouvernance des entreprises à la gouvernance des systèmes nationaux*, in : A. Naciri (Dir.), *Traité de Gouvernance Corporative, Théories et pratiques à travers le monde*, Les Presses de l'Université Laval, 2ième trimestre, p. 57-113.

Daugeras B. (2008), *Le financement de la création et de la croissance des start-up de technologie, extrait de Private equity et capitalisme français, rapport du conseil d'analyse économique*, La documentation Française, p.299.

Desbrières Ph., Broye G. (2000), « Critères d'évaluation des investisseurs en capital : le cas français », *Revue Finance, Contrôle, Stratégie*, vol.3, n°3, septembre, p. 5-43.

Dubocage E., Galindo G. (2008), Le rôle des capital-risqueurs dans l'isomorphisme stratégique des BIOTECH, *Revue Finance, Contrôle, Stratégie*, vol.11, n°4, décembre, p.5-30.

Dubocage E., Revest V. (2010), Une analyse conventionnaliste du prix d'offre de la start-up sur le nouveau marché français, *Revue d'Economie Financière*, n°96, p. 215-231.

Ekeland M., Laudier A. Tirole J. (2016), « Renforcer le capital-risque français », notes du conseil d'analyse économique, n°33, p. 1-12.

Faugeron-Crouzet A-M., Ginglinger E. (2001), « Introduction en bourse, signal et émissions d'actions nouvelles sur le second marché français », *Finance*, vol.22, n°2, p. 51-74.

Fernandez V., Lantz J-S. (2001), « Structure financière des dotcom et rôle de l'intermédiaire financière en capital-investissement », *Réseaux*, vol.2, n°106, p.180-197.

Giami T., Rameix G. (2011), *Rapport sur le financement des PME-ETI par le marché financier*, (<http://www.economie.gouv.fr>), 123 pages.

Gompers P-A. (1996), « Grandstanding in the Venture Capital Industry », *Journal of Financial Economics*, vol.42, n°1, p.133-156.

Grinblatt M., Hwang C. (1989), « Signalling and the pricing of new issues », *Journal of Finance*, vol.44, p. 393-420.

Lantz J-S., Sahut J-M., Teulon F. (2011), « Capital Risque industriel et innovation technologique », *Gestion 2000*, vol.4, n° 28, p. 103-118.

Myers S. et Majluf N.S. (1984), « Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors Do Not Have », *Journal of Financial Economics*, vol. 13, n°2, p. 187-221.

Sentis P. (2005), « Introduction en Bourse : Quelles stratégies pour l'entreprise candidate », *Revue française de gestion*, vol.5, n°158, p. 225 à 244.

Welch I. (1989), « Seasoned offerings, imitation costs and the underpricing of initial public offerings », *Journal of Finance*, vol.44, p. 421-449.

Zingales L. (1995), « Insider ownership and the decision to go public », *Review of Economic Studies*, 62, p. 425–448.

