

Aix Marseille Université
Université Paul Cézanne Aix-Marseille III
Ecole Doctorale d'Economie et de Gestion d'Aix-Marseille
Institut d'Administration des Entreprises
Centre d'Etudes et de Recherche en Gestion d'Aix-Marseille (CERGAM EA 4225)

**Causes et conséquences sur la performance de l'entreprise de l'introduction
d'incitations financières dans les contrats de rémunération des dirigeants**

*Thèse présentée et soutenue publiquement
par*

Guillaume GARNOTEL

En vue de l'obtention du Doctorat ès Sciences de Gestion

le 25/11/2011

Membres du Jury :

Directeur de Thèse : **Monsieur Rousseau Patrick,**
Professeur, Université Paul Cézanne Aix-Marseille III, I.A.E

Rapporteurs : **Monsieur Desbrières Philippe,**
Professeur, Université de Bourgogne

Monsieur Raimbourg Philippe,
Professeur, Université Paris I Panthéon-Sorbonne

Suffragants : **Madame Neiter Viviane,**
Dirigeante Neiter Consulting, Administratrice et Présidente de
comités spécialisés de sociétés cotées, Chevalier de la légion
d'honneur

Monsieur Aubert Nicolas,
Professeur, Université du Sud Toulon Var, I.A.E

« L'université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse. Ces opinions doivent être considérées comme propres à l'auteur. »

REMERCIEMENTS

A bien des égards, l'élaboration d'une thèse s'avère être une activité complexe. En effet, il faut d'abord cerner au mieux son sujet, trouver des objectifs de recherche pertinents, s'assurer d'une contribution réelle, même si elle est minime, mettre en œuvre ses idées et enfin, rédiger. Fort heureusement, au cours de cette activité de recherche que j'ai menée ces dernières années, plusieurs lumières ont éclairé puis favorisé mon chemin.

J'adresse mes premiers remerciements à mon directeur de recherche, Monsieur le Professeur Patrick Rousseau, pour la confiance qu'il m'a accordée il y a quelques années, pour ses précieux conseils tout au long de ce travail et pour m'avoir transmis sa grande expérience de la recherche. A ces remerciements fondateurs, j'associe directement les Professeurs Philippe Grill et Bernard Grand sans qui le présent document n'aurait vu le jour.

Je tiens à remercier tous les membres du Jury : Monsieur Aubert, Monsieur Desbrières, Madame Neiter et Monsieur Raimbourg. Leur participation à mon jury de thèse est un honneur. Je souhaite leur manifester la marque de mon profond respect.

Je souhaite exprimer ma plus grande reconnaissance à Loïc Dessaint, Directeur associé de la société Proxinvest, pour m'avoir gracieusement remis les données relatives à la rémunération des dirigeants français. Le temps précieux ainsi libéré m'a permis de me focaliser sur les questions essentielles de ma thèse.

J'adresse mes remerciements les plus sincères à ma famille, mes parents et mes deux frères Xavier et Romain. L'aide multiforme qu'ils ont su m'apporter au cours de cette épreuve ne peut être ni évaluée ni sondée, excepté peut-être par la gratitude que je leur porte.

Je tiens à exprimer ma plus vive reconnaissance à mon fidèle ami et co-auteur Patrick Loux. Son regard critique et avisé sur mon travail, son intelligence, sa disponibilité et ses nombreux conseils ont contribué à améliorer significativement le présent document.

Je ne pourrais terminer cette note sans adresser un remerciement spécial à tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, ont contribué à l'élaboration de ce travail doctoral : Constance Monnier, Maître de Conférences à l'Université Paris I, pour ses relectures et son enthousiasme ; Stephan Galy, Directeur de l'ECE de Lyon, pour son empathie, Jean-Charles Clément, Professeur et Directeur des Masters à l'INSEEC, pour son écoute et ses précieux conseils ; Benoît et Mathieu, pour avoir été présents dans les moments de doute et de détente ; Clothilde et Margot, pour leurs chaleureux encouragements et enfin Steve et Gérard, pour leur soutien fraternel sans faille.

A toutes ces lumières qui, chacune à leur manière, ont éclairé mon travail, je retourne mes remerciements les plus sincères.

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE :	5
<u>Partie Première : Cadre conceptuel et revue de littérature</u>	19
Section 1 : Les composantes de la rémunération des dirigeants :	20
Section 2 : La théorie de l'agence.....	31
Section 3 : La théorie des incitations	45
Section 4 : La théorie de l'extraction de rentes	55
Section 5 : Synthèse des études empiriques sur les relations entre incitations financières et performance de l'entreprise	60
CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE.....	66
<u>Partie deuxième : Premier volet d'études empiriques</u>	67
Introduction	68
Section 1 : Déterminants des incitations financières dans les contrats de rémunération des dirigeants.....	71
Section 2 : L'impact des incitations financières détenues par les dirigeants sur la performance de l'entreprise	127
CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE	161
<u>Partie troisième : Second volet d'études empiriques</u>	163
Introduction	164
Section 1 : Cadre théorique spécifique	169
Section 2 : Développement des hypothèses	187
Section 3 : Analyse empirique	193
Section 4 : Proposition d'un contrat de rémunération pour les dirigeants intégrant des mesures d'innovation.....	220
CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE	227
CONCLUSION GENERALE.....	229
BIBLIOGRAPHIE	239
ANNEXES	260
LISTE DU GRAPHIQUE ET DES TABLEAUX.....	270
TABLE DES MATIERES	272
RESUME DE LA THESE	277

INTRODUCTION GENERALE

Depuis quelques années, la rémunération des dirigeants des grandes entreprises est au centre des débats sur la gouvernance d'entreprise. En particulier, l'absence supposée de lien entre les rémunérations des dirigeants et la contribution de ces derniers à la création de valeur soulève des interrogations de nature éthique et financière (Desbrières et Mercier, 2001). A cet égard, les stock-options, bonus et parachutes dorés cristallisent l'essentiel des critiques dans la mesure où ils récompenseraient des dirigeants dont les entreprises sont peu performantes. L'attrait chronique de l'opinion publique et des différents médias concernant la rémunération des plus hauts dirigeants est peut être dû à de la jalousie, à l'expression d'une forme d'injustice ou à de la simple curiosité vis-à-vis des sommes importantes reçues. Quel que soit l'explication retenue, force est de constater qu'en contrepartie de ces rémunérations dont les montants sont parfois vertigineux, le principal dirigeant d'une grande société cotée occupe un rôle central pour stimuler la performance économique de la société qu'il dirige. En effet, le principal dirigeant est amené à définir les orientations stratégiques de la société, développer de nouvelles structures organisationnelles, évaluer et mettre en œuvre des investissements ou encore communiquer avec les marchés financiers. A ce titre, il apparaît nécessaire d'inciter efficacement les dirigeants à promouvoir la performance de l'entreprise qu'ils dirigent à l'aide de modalités de rémunération appropriées. Ce sont par conséquent des questions réelles, ayant un fondement économique, qui se posent sur le thème de la rémunération des dirigeants.

Dans la littérature financière, les politiques de rémunération des dirigeants sont le plus souvent analysées par la théorie de l'agence (Jensen et Meckling, 1976), laquelle stipule que les intérêts des dirigeants et ceux des actionnaires doivent être alignés pour réduire les conflits qui les opposent. Ainsi, les incitations financières, c'est-à-dire les éléments de rémunération indexés à des mesures de performance (bonus variable annuel, actions et stock-options), créent théoriquement un lien entre la rémunération des dirigeants et la richesse des actionnaires et de ce fait, permet de faire converger les intérêts des dirigeants de l'entreprise vers ceux des propriétaires de l'entreprise. Sur le plan empirique, le thème de la rémunération des dirigeants des grandes entreprises a donné lieu à de nombreuses études réalisées pour la plupart dans les pays anglo-saxons. Au contraire, dans le contexte français, les travaux empiriques sur la rémunération des dirigeants ont été jusqu'à présent assez limités en raison

de la confidentialité des données. En effet, avant 2001, la loi exigeait seulement la communication du montant global des rémunérations versées aux cinq ou dix personnes les mieux rémunérées (art. 225-15 du Code de Commerce). Depuis l'apparition de la loi NRE de 2001, les entreprises sont tenues de publier dans leurs documents de référence, le détail de la rémunération des cinq dirigeants les mieux payés et ce, d'une façon nominative. Les différentes études empiriques menées à ce jour révèlent d'importantes controverses quant aux rémunérations versées aux dirigeants. En effet, certains chercheurs considèrent que les niveaux de rémunération des dirigeants sont trop élevés, qu'ils sont fixés indépendamment de leur contribution au processus de création de valeur et qu'ils seraient encouragés par des conseils d'administration complaisants (Bechbuk et Fried, 2003 ; Crystal, 1991). A l'inverse, d'autres auteurs estiment que le niveau de rémunération des dirigeants est justifié car ces derniers ont un impact considérable sur la performance de l'entreprise qu'ils dirigent et qu'en fin de compte, ils ne récoltent qu'une partie infime des bénéfices qui profitent à tous les actionnaires (Jensen et Murphy, 1990 ; Conyon, Machin et Gregg, 1995).

Ces résultats contradictoires dans la littérature financière ainsi que les « scandales » enregistrés dans la sphère économique maintiennent l'interrogation sur le bien-fondé des politiques de rémunérations des dirigeants. Pour cette raison, la présente recherche se propose de contribuer au champ des connaissances sur le thème de la rémunération des dirigeants des sociétés cotées en apportant de nouveaux enseignements sur les modalités de rémunération susceptibles d'inciter les dirigeants à agir au mieux des intérêts de leur entreprise.

Avant d'exposer plus en détail les questions de recherche qui seront étudiées dans cette thèse (section 2), nous présenterons le contexte juridique et économique dans lequel nous avons effectué notre recherche (section 1) et enfin, les principaux résultats et les principales contributions de cette recherche dans la littérature sur la rémunération des dirigeants (section 3).

1. Le contexte de la recherche :

La présentation des aspects juridiques et réglementaires encadrant la rémunération des dirigeants des sociétés cotées françaises met en évidence l'importance de ce sujet dans l'actualité économique et politique de notre pays depuis 2001. De surcroît, la prise en compte

de la réglementation est nécessaire à la compréhension des pratiques de rémunération des dirigeants. Nous compléterons la présentation du contexte dans lequel nous avons effectué notre recherche par un premier aperçu chiffré de la rémunération des dirigeants français et européens ainsi que du contexte boursier dans lequel nous avons effectué nos études empiriques.

1.1. Le contexte juridique

En France, la loi n° 2001-401 du 15 mai 2001 relative aux Nouvelles Régulations Économiques (loi NRE) représente la première étape visant à accroître significativement la réglementation sur la rémunération des dirigeants en France. Cette loi impose aux sociétés la divulgation de « la rémunération totale et des avantages de toute nature versés, durant l'exercice, à chaque mandataire social » (art. L 225-102-1 du Code de commerce). Ainsi, chaque année, le document de référence présenté à l'assemblée générale par le conseil d'administration ou le directoire, doit rendre compte de la rémunération totale (y compris sur les attributions et levées de stock-options¹) et des avantages de toute nature versés durant l'exercice fiscal à chaque mandataire social². Le rapport de gestion détaillant la rémunération totale des dirigeants doit être déposé au greffe du Tribunal de commerce. L'information est en principe accessible aux tiers et communiquée au comité d'entreprise.

La loi n° 2003-706 du 1er août 2003 de Sécurité Financière (loi LSF) est revenue sur l'obligation de transparence imposée par la loi NRE de publier annuellement le montant des rémunérations de chaque mandataire social à toutes les sociétés anonymes. Avec cette nouvelle loi, l'établissement du rapport annuel détaillant le montant des rémunérations de chaque mandataire social n'est pas obligatoire pour les sociétés dont les titres ne sont pas cotés sur un marché réglementé et pour les sociétés qui ne sont pas elles-mêmes contrôlées au sens de l'article L. 233-16 sur la consolidation des comptes, par une société dont les titres sont cotés (article L. 225-102 alinéa 4 du Code de commerce). La loi LSF introduit l'obligation au

¹ Options permettant d'acquérir, pendant un délai déterminé à un prix fixé à l'avance, un nombre déterminé d'actions de la société.

² Les travaux parlementaires de la loi NRE (2001) considèrent que la notion de mandataire social « inclut les administrateurs, les membres du directoire et ceux du conseil de surveillance, Président du conseil d'administration, le directeur général, les directeurs généraux délégués et les gérants des sociétés en commandite par actions.

Président du conseil d'administration ou de surveillance de rendre compte à l'assemblée générale actionnaires, des conditions dans lesquelles les décisions ont été préparées et prises et des procédures de contrôle interne mises en place au sein de la société. Elle oblige également les dirigeants à déclarer auprès de l'Autorité des marchés financiers (A.M.F.) toutes leurs opérations personnelles sur les titres de la société.

La loi NRE de 2001 a été complétée par la loi n°2005-842 du 26 juillet 2005 pour la confiance et la modernisation de l'économie. Cette loi vise notamment à régir les dispositifs de retraite complémentaires à prestations définies, les indemnités de départ et certains avantages divers, éléments de rémunération qui ne sont pas pris en compte par le dispositif de la loi NRE. Ainsi, la loi Breton (2005) a modifié l'article L. 225-102-1 al. 3 du Code de commerce et prévoit que les éléments annexes de rémunération (avantages de retraite, indemnités de départ ou d'arrivée) octroyés à un dirigeant sont soumis au régime des conventions réglementées³ et font l'objet à ce titre d'un rapport spécial des commissaires aux comptes (articles L. 225-42-1 et L. 225-90-1 du Code de commerce). D'autre part, la loi Breton renforce la publicité de ces compléments de rémunération en précisant que les indemnités de départ et autres engagements liés à la cessation de fonctions, ainsi que les sommes versées au moment de la prise de fonction, doivent apparaître dans le rapport annuel. Ce dernier doit également décrire en les distinguant, les éléments fixes, variables et exceptionnels composant ces rémunérations ainsi que les critères en application desquels ils ont été calculés ou les circonstances en vertu desquelles ils ont été établis.

La loi n° 2006-1770 du 30 décembre 2006 pour le développement de la participation et de l'actionnariat salarié encadre l'attribution des stock-options et des actions gratuites. En effet, cette loi prévoit que le conseil d'administration doit, soit décider que les options sur actions ne peuvent être levées ou que les actions ne peuvent être vendues par les intéressés avant la cessation de leurs fonctions, soit fixer la quantité des actions ainsi attribuées ou issues de levées d'options qu'ils sont tenus de conserver au nominatif jusqu'à la cessation de leurs fonctions. D'autre part, la loi prévoit que le rapport annuel doit présenter les principes et les

³ Le régime des conventions réglementées nécessite le respect des étapes suivantes : l'autorisation par délibération du conseil d'administration sans que l'intéressé puisse voter, une information des commissaires aux comptes, un rapport spécial des commissaires aux comptes présenté à l'assemblée générale et le vote de l'assemblée générale annuelle sur les conventions autorisées et sur le rapport des commissaires aux comptes.

règles arrêtés, selon le cas, par le conseil d'administration ou le conseil de surveillance, pour déterminer les rémunérations et avantages de toute nature accordés aux mandataires sociaux.

La loi n° 2007-1223 du 21 août 2007 en faveur du travail, de l'emploi et du pouvoir d'achat (loi TEPA) a conditionné l'attribution des indemnités de départ aux dirigeants d'entreprise à des conditions de performance. En effet, elle « interdit les éléments de rémunération, indemnités et avantages dont le bénéfice n'est pas subordonné au respect de conditions liées aux performances du bénéficiaire, appréciées au regard de celles de la société ». Les engagements concernant ces indemnités doivent être soumis à l'approbation de l'assemblée générale des actionnaires dans le cadre d'une résolution spécifique pour chaque bénéficiaire et requise à chaque renouvellement de mandat. La loi précise qu'aucun versement ne peut intervenir avant que le conseil d'administration ou de surveillance ne constate le respect des conditions prévues.

Enfin, la loi du 3 décembre 2008 en faveur des revenus du travail introduit un dispositif qui vise à lier l'attribution de stock-options ou d'actions gratuites aux mandataires sociaux soit à l'attribution de stock options ou d'actions gratuites à tous les salariés de l'entreprise; soit à la mise en œuvre d'un dispositif d'intéressement ou de participation au sein de l'entreprise.

Au-delà du cadre purement législatif et réglementaire lié au droit des sociétés cotées concernant la rémunération des dirigeants, il convient d'évoquer les prises de positions des autorités publiques et des associations professionnelles susceptibles d'orienter la pratique des sociétés dans la mise en œuvre d'une plus grande transparence des rémunérations des dirigeants. Nous évoquerons successivement les prises de positions de la Commission européenne, de l'Autorité des marchés financiers, du Mouvement des Entreprises de France et de l'Association Française des Entreprises Privées.

Au niveau européen, la commission européenne a publié plusieurs recommandations. Ces dernières visent à garantir la transparence des pratiques de rémunération, et d'autre part, à assurer qu'une surveillance non exécutive efficace et indépendante soit exercée et que les comités de rémunération jouent un rôle au moins consultatif sur les pratiques de rémunération. Ainsi, la première recommandation publiée le 14 décembre 2004 encourage la mise en œuvre d'un régime approprié de rémunération des administrateurs des sociétés cotées ainsi qu'une information précise des actionnaires sur les rémunérations individuelles des administrateurs. La deuxième, en date du 15 février 2005, évoque principalement le rôle des

administrateurs non exécutifs et des membres du conseil de surveillance des sociétés cotées, ainsi que des comités spécialisés du conseil. Elle recommande la création d'un comité des rémunérations. La pratique atteste que toutes les grandes sociétés cotées ont institué auprès de leurs instances de décision un comité de ce type, dont les modalités de fonctionnement sont fixées par les statuts (Commission Staff Working Document, 2007).

La troisième recommandation de la commission européenne, en date du 30 avril 2009, instaure des principes supplémentaires concernant le processus de fixation de la rémunération, son contrôle ainsi que sur la structure de rémunération des administrateurs. Sur ce dernier point, le rapport de 2009 insiste sur le fait que les rémunérations proposées aux administrateurs doivent promouvoir la viabilité à long terme de la société et être étroitement liées à la performance.

De son côté, l'A.M.F. a publié diverses recommandations depuis 2004 afin de favoriser la divulgation de l'information sur la rémunération des dirigeants. Tchotourian (2007) a effectué une synthèse des points principaux prônés par l'AMF pour renforcer la transparence de la rémunération des dirigeants. Le document de référence doit présenter : (1) un tableau faisant apparaître pour chaque mandataire social sa rémunération fixe, sa rémunération variable, ses jetons de présence et ses avantages en nature ; (2) la base à partir de laquelle la partie variable de la rémunération est calculée ; (3) l'évolution des rémunérations versées sur plusieurs années; (4) une information sur les primes d'arrivée et de départ ; et (5) un développement sur les régimes complémentaires de retraite spécifiques mis en place pour certains mandataires sociaux.

Enfin, un rapport sur la rémunération des dirigeants, publié en octobre 2008 par le Mouvement des Entreprises de France (MEDEF) et l'Association Française des Entreprises Privées (AFEP) vise à approfondir les mesures prises jusqu'ici sur la base d'un engagement volontaire des sociétés. Cinq grands principes sont mentionnés : la proposition de supprimer le cumul du statut de mandataire social et du contrat de travail ; limiter le montant des indemnités de départ à deux ans de rémunération, en mettant fin au versement en cas de départ volontaire et en cas d'échec ; l'encadrement des régimes de retraite complémentaire et, enfin, l'instauration de règles complémentaires pour l'octroi d'options et d'actions sur des critères de performance. En outre, le rapport recommande aux sociétés cotées de suivre une présentation standardisée sous forme de tableaux des différents éléments de la rémunération individuelle des dirigeants.

1.2. Eléments chiffrés de la rémunération des dirigeants et contexte économique de notre recherche :

Selon les estimations de la société Proxinvest, la rémunération globale annuelle moyenne (salaire fixe, bonus variable, actions gratuites et stock-options) des dirigeants du CAC 40 s'est établie à 3,1 millions d'euros en 2009 (la rémunération des premiers dirigeants de l'indice SBF 120 hors CAC 40 s'élève à 1.6 million d'euros en 2009). Cette moyenne est en baisse de 14% par rapport à l'exercice 2008 où la rémunération moyenne s'élevait à 3.6 millions d'euros. Cette évolution des rémunérations s'inscrit elle-même dans une tendance baissière depuis 2004 avec 3.6 millions d'euros en 2008, 4.7 millions d'euros en 2006, 4,8 millions d'euros en 2005 et 5,6 millions d'euros en 2004⁴.

Sur l'exercice 2009, la baisse des rémunérations totales des dirigeants s'explique en partie par la réduction des dotations en options et actions gratuites. En conséquence, la part comprenant le salaire fixe, le bonus variable et les éléments divers dans le total perçu par les présidents exécutifs du CAC 40 s'élève à 76%. Pour les présidents exécutifs du SBF 120, la structure de leur rémunération est la suivante : 35% de fixe, 40% de bonus variable et 25% d'incitation actionnariale à long terme.

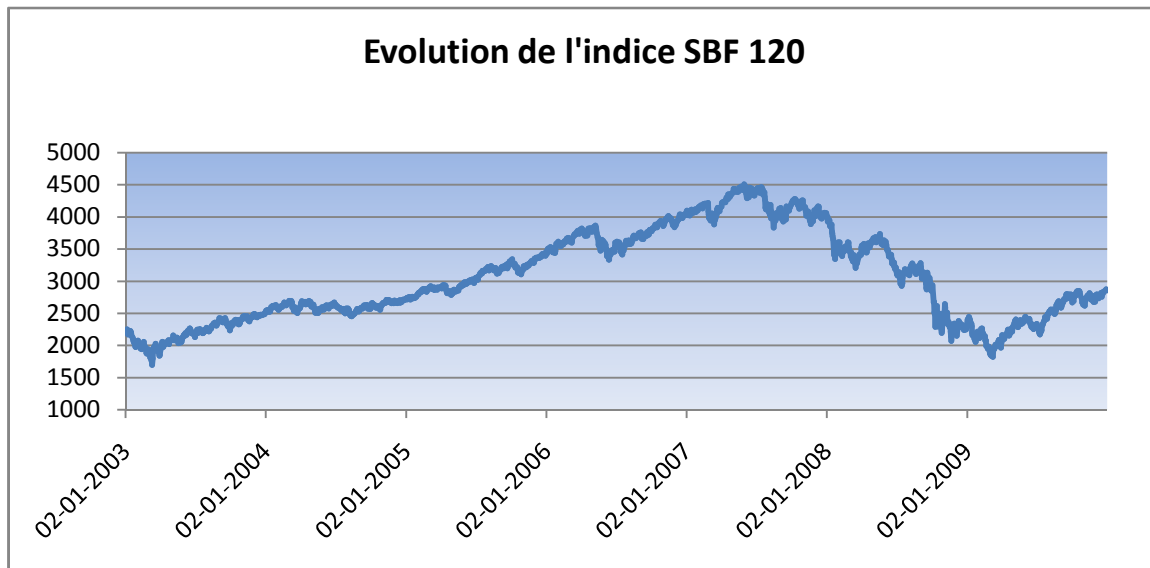
Au niveau européen, l'enquête menée par le cabinet de conseil Hewitt analyse les politiques de rémunération des entreprises de l'indice FTSE Eurotop 100⁵. Plus précisément, l'étude évalue le niveau global de rémunération ainsi que la pondération des différents éléments composant le panier de rémunération. L'étude fait apparaître des spécificités nationales. D'une part, concernant les niveaux absolus de rémunération. L'enquête fait apparaître que la Suisse et le Royaume Uni accordent les rémunérations les plus importantes avec des rémunérations moyennes respectivement de 6.23 et 5.45 millions d'euros. La France (3.27 millions d'euros) et les pays du Benelux (3.28 millions d'euros) se situent au-dessus des pays nordiques (2.44 millions d'euros) mais en dessous de l'Italie (5.42 millions d'euros), de l'Allemagne (4.62 millions d'euros) et de l'Espagne (4.07 millions d'euros). D'autre part, la structure des rémunérations qui comprend une partie fixe, un bonus annuel et l'attribution de stock-options ou d'actions, varie également beaucoup entre pays européens. Ainsi, l'Espagne

⁴ A titre de comparaison, l'enquête de l'Insee n°1150 (2007) révèle qu'en 2005, le salaire annuel net moyen des chefs d'entreprise salariés, principalement de petites entreprises, s'élève à 49 700 €.

⁵ Il s'agit des 100 premières entreprises européennes, la composition étant effectuée en août 2009.

est le pays qui accorde la partie fixe la plus élevée (47% du total). La Suisse et le Royaume Uni ont la part de la rémunération basée sur les stock-options et actions la plus importante avec respectivement 66% et 51% de la rémunération totale. En Allemagne, la partie de la rémunération liée au bonus annuel représente 50% de la rémunération totale.

Par ailleurs, nous avons réalisé nos études empiriques sur la période 2004-2009. Sur cet intervalle de temps, les cours de bourse ont suivi une tendance haussière à partir de 2003 puis une tendance baissière à partir du milieu de l'année 2007 avant de repartir au début de l'année 2009. Le graphique 1 suivant donne un aperçu de l'évolution de l'indice SBF 120 sur la période allant de 2003 à 2009.



Graphique 1 : Evolution de l'indice SBF 120 sur la période 2003-2009 (dernier cours)

2. Présentation des questions de recherche à l'étude :

Cette recherche a pour objet d'étude le bien-fondé des politiques de rémunération et de façon plus générale les incitations financières détenues par les dirigeants. Le cadre conceptuel de base que nous mobilisons est celui de la théorie de l'agence. Cette théorie étudie les évolutions de la relation entre actionnaires et dirigeants lorsque le dirigeant n'est plus le propriétaire de l'entreprise, qu'il n'assume qu'une part du risque résiduel de l'entreprise et donc qu'il ne perçoit qu'une part des revenus résiduels résultant du choix et de la mise en œuvre des décisions d'investissement. La théorie de l'agence se propose d'analyser les mécanismes qui permettent de résoudre les conflits entre dirigeants et actionnaires. A ce titre, la politique de rémunération et plus généralement les incitations financières détenues par les dirigeants constituent un facteur privilégié d'alignement des intérêts du dirigeant sur ceux des actionnaires. En effet, en liant la richesse des dirigeants à la performance de l'entreprise, les dirigeants sont théoriquement incités financièrement à augmenter la performance de l'entreprise. Sur la base de cette proposition théorique, nous avons ouvert deux volets d'études empiriques distincts.

2.1. Questions de recherches liées au premier volet d'études empiriques :

Si la proposition théorique consistant à lier la richesse des dirigeants à celle des actionnaires a fait l'objet d'un nombre important d'études empiriques, deux points majeurs font encore l'objet d'intenses controverses (Core, Guay et Larcker, 2003). D'une part, le rôle bénéfique de la politique de rémunération en tant qu'outil puissant de gouvernement d'entreprise est remis en cause par Bebchuk et Fried (2003). Ces auteurs ont avancé l'idée que les dirigeants pourraient profiter de leur pouvoir d'influence sur le conseil d'administration pour extraire des rentes économiques sous la forme d'actions gratuites ou de stock-options. D'autre part, la question de l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise reste à ce jour pleinement posée. A ce titre, si certains auteurs considèrent que le niveau d'incitations financières détenu par le dirigeant n'est pas fixé au niveau optimal (c'est-à-dire à un niveau trop fort ou trop faible), d'autres soutiennent que les actionnaires et dirigeants sont capables d'établir, en moyenne, les niveaux optimaux d'incitations financières permettant de maximiser la performance de l'entreprise.

Face aux divergences constatées dans les travaux académiques sur les deux points mentionnés ci-dessus, il nous a paru opportun d'apporter à la littérature existante de nouveaux enseignements sur le plan empirique. Pour cela, nous proposons plus précisément d'examiner deux questions de recherches :

(1) Les incitations financières liées au cours de l'action dans les contrats de rémunération des dirigeants répondent-elles aux prédictions de la théorie des contrats et/ou à celle de l'approche de l'extraction de rentes ? ;

(2) En considérant la nature endogène du processus de détermination des incitations financières, quel est l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise ?

2.2. Questions de recherches liées au second volet d'études empiriques :

S'inspirant de la proposition théorique générale consistant à lier la richesse des dirigeants à la performance de l'entreprise, un nombre croissant d'entreprises appartenant aux secteurs de haute technologie ont choisi d'introduire des mesures de performance d'innovation dans les contrats de rémunération des dirigeants. Ainsi, sur la période 2004-2007, environ 40% des entreprises de haute technologie du S&P500 introduisaient des indicateurs de R&D dans les bonus de leur dirigeant, avec un poids moyen dans le calcul du bonus dépassant 20% pour les entreprises divulguant la part explicite des mesures utilisées⁶. Spécifiquement, l'introduction de mesures de R&D dans la détermination des bonus peut s'expliquer par le fait que les mesures de performance comptables et financières ne permettent pas de capter entièrement et avec une précision suffisante les efforts du dirigeant en matière d'innovation (Holmström, 1979 ; Feltham et Xie, 1994), suscitant ainsi un risque de désintérêt dans les activités de R&D. Nous proposons d'étudier le bien-fondé de cette politique de rémunération à travers deux questions de recherche :

⁶ Ces statistiques descriptives sont issues de notre échantillon d'étude.

(3) *La proportion des entreprises intégrant une mesure d'innovation dans les bonus des dirigeants est-elle plus élevée pour les entreprises à forte intensité technologique relativement aux entreprises à faible intensité technologique ?*

(4) *Au sein des industries de haute technologie, les entreprises qui intègrent des mesures d'innovation en complément des critères financiers dans les bonus des dirigeants sont-elles plus performantes que celles qui recourent exclusivement à des critères financiers ou celles qui recourent à des critères financiers et non financiers autres que l'innovation ?*

3. Principaux résultats et contributions de la recherche :

Dans la troisième section de cette introduction, nous présentons les principaux résultats et les principales contributions des deux volets d'études empiriques ouverts dans cette thèse.

3.1. Principaux résultats et contributions issus du premier volet d'études empiriques :

A travers l'étude de la première question de recherche⁷, nous souhaitons étendre les travaux qui ont évalué simultanément la pertinence empirique de deux familles de déterminants des incitations financières liées au cours de l'action dans les contrats de rémunération des dirigeants : les incitations financières expliquées par la théorie des contrats et les incitations financières expliquées par la théorie de l'extraction de rentes. Sur la base de données de panel portant sur la rémunération des dirigeants de 88 entreprises cotées à la bourse de Paris (SBF 120) de 2004 à 2009, représentant un échantillon final de 510 observations, nous trouvons que certains déterminants économiques issus de la théorie des contrats expliquent de façon statistiquement significative le niveau des incitations financières liées au cours de l'action dans le contrat de rémunération du dirigeant. En revanche, les variables de gouvernance n'expliquent pas le niveau des incitations financières. Ainsi, nos résultats corroborent

⁷ Question de recherche 1 : Les incitations financières liées au cours de l'action dans les contrats de rémunération des dirigeants répondent-elles aux prédictions de la théorie des contrats et/ou à celle de l'approche de l'extraction de rentes ?

partiellement l'hypothèse de contrat optimal et rejettent l'hypothèse d'extraction de rentes. Ensuite, à travers l'étude de la deuxième question de recherche⁸, nous souhaitons approfondir le volet empirique du courant de littérature qui, après prise en compte de la nature endogène du processus de détermination des incitations financières, étudie les conséquences sur la performance des incitations financières détenues par le dirigeant. Sur la base de l'échantillon défini plus haut, nous trouvons que les entreprises dont les dirigeants ont des incitations financières au-dessous (respectivement au-dessus) de la moyenne des incitations financières détenues par des dirigeants d'entreprises ayant des caractéristiques économiques similaires obtiennent un ROA (respectivement un TSR) plus faible et ce, de façon statistiquement significative⁹. Ensuite, nous trouvons que les entreprises dont les dirigeants ont des incitations financières au-dessus (respectivement au-dessous) de la moyenne des incitations financières détenues par des dirigeants d'entreprises ayant des caractéristiques économiques similaires obtiennent un ROA plus faible (respectivement un TSR), ces derniers écarts de performance ne sont toutefois pas statistiquement significatifs. Pris globalement, ces résultats suggèrent que les dirigeants détiennent, en moyenne, le niveau optimal des incitations financières permettant de maximiser la performance de l'entreprise.

3.2. Principaux résultats et contributions issus du second volet d'études empiriques :

Par l'étude de la troisième question de recherche¹⁰, nous souhaitons étendre les travaux qui visent à rendre compte des facteurs explicatifs de l'adoption de mesures de performance non financières dans les rémunérations des dirigeants (Bushman, Indjejikian et Smith, 1996 ; Ittner, Larcker et Rajan, 1997). Ces travaux s'intéressent à l'utilisation des mesures non financières en général plutôt qu'à l'adoption d'une mesure de performance non financière spécifique dans le contrat de rémunération du dirigeant. Par contraste, nous avons contextualisé au sein des secteurs de haute technologie l'analyse théorique relative à

⁸ Question de recherche 2 : En considérant la nature endogène du processus de détermination des incitations financières, quel est l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise ?

⁹ Le ROA est le return on assets (rapport du résultat net sur le total de l'actif). Le TSR est le total shareholder return calculé comme le taux de variation du cours de l'action augmenté des dividendes.

¹⁰ Question de recherche 3 : La proportion des entreprises intégrant une mesure d'innovation dans les bonus des dirigeants est-elle plus élevée pour les entreprises à forte intensité technologique relativement aux entreprises à faible intensité technologique ?

l'utilisation d'une mesure non financière spécifique, l'innovation, dans les contrats de rémunération des dirigeants. Sur la base d'un échantillon de 82 entreprises appartenant aux secteurs de haute et de basse technologie pour l'année 2007, nous avons observé que la proportion d'entreprises dont les bonus des dirigeants intègrent une mesure de l'innovation est plus forte pour les entreprises des secteurs de haute technologie par rapport aux entreprises de basse technologie.

Enfin, à travers l'étude de la quatrième question de recherche¹¹, nous souhaitons approfondir le volet empirique du courant de littérature qui étudie le lien entre l'emploi combiné de mesures de performance financières et non financières dans la rémunération du dirigeant et la performance d'une entreprise (Makri, Lane et Gomez-Mejia, 2006 ; Banker, Potter et Srinivasan, 2000 ; Said, Hassabelnaby et Wier, 2003). Pour cela, nous avons étudié les différences de performance consécutives à l'introduction de trois types de bonus pour les entreprises de haute technologie : les bonus basés sur des critères financiers uniquement, les bonus liés à des critères financiers et non financiers excluant des indicateurs de R&D et les bonus liés à des critères financiers et non financiers incluant des indicateurs de R&D. Sur la base de données de panel de 84 entreprises de haute technologie considérées sur une période de 4 ans (2004-2007), représentant un total de 230 observations, les résultats obtenus suggèrent que l'introduction de mesures de R&D dans les bonus serait le choix le plus pertinent en termes de performance (mesurée par le ROA et le TSR) comparativement aux deux autres types de bonus. De surcroît, les résultats n'indiquent pas de différence statistiquement significative quant à l'impact sur la performance entre un bonus basé sur des critères financiers uniquement et un bonus introduisant des indicateurs non financiers excluant la R&D.

Le reste de cette thèse s'organise autour de trois grandes parties et d'une conclusion générale. Dans la **première partie**, nous présenterons le cadre théorique général de notre étude. En préambule, dans une première section, nous déclinons les différents éléments qui composent le panier rémunération des dirigeants des grandes entreprises. Dans une deuxième section, suivant la grande majorité des recherches menées sur le thème de la rémunération des

¹¹ Question de recherche 4 : Au sein des industries de haute technologie, les entreprises qui intègrent des mesures d'innovation en complément des critères financiers dans les bonus des dirigeants sont-elles plus performantes que celles qui recourent exclusivement à des critères financiers ou celles qui recourent à des critères financiers et non financiers autres que l'innovation ?

dirigeants, nous présenterons la théorie de l'agence et notamment les différents mécanismes préconisés pour résoudre les conflits potentiels entre les actionnaires et les dirigeants. Prolongeant la théorie de l'agence, nous évoquerons dans la troisième section les points clés de la théorie des incitations afin d'enrichir notre compréhension de la structure de la rémunération des dirigeants. Dans la quatrième section, nous présenterons la théorie de l'extraction de rentes qui esquisse la possibilité que les dirigeants utilisent leur pouvoir sur le conseil d'administration pour s'octroyer des rémunérations indues notamment sous la forme d'actions gratuites et de stock-options. Dans la cinquième section de cette première partie, nous effectuerons une synthèse des différentes études empiriques relatives à la relation entre la rémunération des dirigeants et la performance de l'entreprise.

Dans la **deuxième partie**, nous ouvrirons notre premier volet d'études empiriques. La première et la deuxième section seront consacrées respectivement au traitement de la première question de recherche et de la deuxième question de recherche. Au sein de chaque section, nous déclinons précisément les contributions que nous souhaitons apporter à la littérature existante, le cadre méthodologique que nous avons retenu, les résultats obtenus et la discussion de ces derniers.

Dans la **troisième partie**, nous ouvrirons notre second volet d'études empiriques. Dans la première section, nous présenterons le cadre théorique spécifique de cette étude et notamment les principales justifications théoriques quant à l'intégration de mesures de performance non financières dans les contrats de rémunération des dirigeants. Nous consacrerons une deuxième section au développement des hypothèses de recherche, lesquelles permettront de répondre à nos troisième et quatrième questions de recherche. Dans une troisième section, nous présenterons la méthodologie que nous avons retenue et nous discuterons des résultats empiriques obtenus. Dans la quatrième section, nous proposerons quelques pistes concrètes pour rémunérer le dirigeant d'une entreprise de haute technologie sur la base de sa contribution aux activités d'innovation.

Dans la **conclusion générale**, nous réaliserons une synthèse générale des activités de recherche menées dans cette thèse puis, nous évoquerons les implications managériales qui découlent des résultats empiriques que nous avons obtenus.

Partie première : Cadre conceptuel et revue de littérature

SECTION 1 : Les composantes de la rémunération des dirigeants

SECTION 2 : La théorie de l'agence

SECTION 3 : La théorie des incitations

SECTION 4 : La théorie de l'extraction de rentes

SECTION 5 : Synthèse des études empiriques sur les relations entre incitations financières et performance de l'entreprise

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

SECTION 1 : Les composantes de la rémunération des dirigeants :

Le conseil d'administration est seul compétent pour décider de la rémunération du Président du conseil d'administration et du Directeur Général. Ainsi, les actionnaires ne peuvent pas intervenir directement dans ces décisions. Dans la pratique, les membres du conseil d'administration désignent un comité de rémunération chargé de les conseiller sur les questions de rémunération. Selon les préconisations du rapport Bouton (2002), ce comité devrait être composé majoritairement d'administrateurs indépendants. Le Directeur Général de l'entreprise n'est pas censé jouer un rôle dans le comité de rémunération, ni prendre part aux décisions du conseil d'administration relatives à sa propre rémunération. Le comité de rémunération apprécie l'ensemble des rémunérations proposées au dirigeant dans le « panier de rémunération ». A ce titre, la composante la plus utilisée est le salaire de base. Ce dernier est souvent complété par l'attribution d'un bonus annuel et par des rémunérations à long terme (telles que les stock-options et les actions gratuites). Les dirigeants peuvent aussi bénéficier d'avantages en nature, de primes de départ et de régimes de retraite supplémentaires. Dans ce qui suit, nous discuterons plus en détail de ces différentes composantes de la rémunération des dirigeants et de leur rôle.

1.1. La rémunération en espèces :

La rémunération en espèces comprend une partie fixe et une partie variable.

- La rémunération fixe :

Il s'agit d'un montant payé au cours de l'année et fixé à l'avance. La rémunération fixe (ou salaire de base) peut être réajustée régulièrement en fonction de différents facteurs : l'ancienneté dans l'entreprise, l'expérience pratique, les conditions concurrentielles, le coût de la vie, la performance passée ou encore à des fins stratégiques (conserver un dirigeant).

Par ailleurs, la rémunération fixe du dirigeant sert de référence pour le calcul des autres composantes, notamment le bonus annuel ou encore la rente de retraite. A ce titre, les évolutions de la rémunération fixe ont une répercussion sur ces autres composantes de la rémunération.

- La rémunération variable :

La mise en place d'un bonus annuel répond à l'objectif d'incitation de la politique de rémunération. Le bonus revient à faire dépendre une partie de la rémunération du dirigeant à des critères de performance. La partie variable est souvent exprimée en pourcentage de la part fixe de la rémunération du dirigeant. Pour que l'effet incitatif fonctionne au maximum, il est nécessaire que les critères de performance soient annoncés aux dirigeants au début de l'exercice fiscal. Les critères de performance peuvent être établis de façon implicites ou de façon explicites. Dans le cas où les critères de performance sont établis de façon implicites, il est simplement annoncé au dirigeant au début de l'exercice fiscal qu'une partie de sa rémunération sera liée à sa performance (sans préciser les critères). La performance sera alors évaluée subjectivement par les membres du conseil d'administration et ces derniers décideront de façon discrétionnaire du montant du bonus à accorder à la fin de l'exercice fiscal.

Dans le cas où les critères de performance sont établis de façon explicites, la performance est habituellement mesurée sur des données quantitatives comptables de court terme : le résultat net avant ou après impôt, le résultat par action, la rentabilité des capitaux ou encore la croissance des recettes. Le versement d'un bonus peut également être relié à l'atteinte d'objectifs de performance établis sur des critères qualitatifs. Ces critères peuvent notamment correspondre à des performances stratégiques de l'entreprise comme la réussite d'opérations de fusion ou d'acquisition, le développement de l'entreprise, la pénétration de nouveaux marchés, la capacité à diriger une équipe, etc...

Ensuite, toujours dans le cas où des critères de performance explicites sont retenus pour le calcul de la part variable de la rémunération, deux points doivent être précisés. D'une part, les critères de performance utilisés dans le calcul du bonus peuvent être additifs, c'est-à-dire que chaque critère déterminera un montant de bonus indépendamment des autres critères ou multiplicatifs, c'est-à-dire que le bonus attribué pour un critère de performance peut diminuer ou augmenter en fonction de l'atteinte d'un autre critère de performance. D'autre part, le conseil d'administration et son comité des rémunérations peuvent déterminer *ex ante* les objectifs de performance qui seront assignés au dirigeant pour chacun de ces critères (par exemple l'objectif est d'augmenter de x% un certain critère de performance comptable) ou alors, les laisser à la discrétion des membres du conseil d'administration.

1.2. La rémunération en titres :

L'objectif des rémunérations en titres est d'inciter le dirigeant à accroître la performance à long terme et à assurer un lien entre une partie de la rémunération du dirigeant et la richesse des actionnaires. A ce titre, la rémunération à travers les stock-options et les actions gratuites tend à aligner les intérêts des dirigeants sur ceux des actionnaires et à rapprocher leurs horizons d'investissement.

1.2.1. Les options sur actions :

Les options sur actions sont des droits conférés au dirigeant d'acheter des actions de l'entreprise à un prix déterminé (appelé prix d'exercice), sur une période déterminée. Cet outil de rémunération, en plus de sa capacité à lier la rémunération à la richesse des actionnaires, encourage le dirigeant à prendre des risques. En effet, la détention des stock-options par un dirigeant modifie théoriquement son attitude vis-à-vis du risque car cette modalité de rémunération offre au dirigeant la possibilité de réaliser des gains dans le cas d'une augmentation du cours des actions et aucune perte si le cours diminue (seulement un coût d'opportunité). Ce schéma asymétrique de rémunération devrait contribuer à surmonter l'aversion pour le risque des dirigeants et les inciter à prendre les risques inhérents à l'investissement.

1.2.1.1. Principes de fonctionnement et forme des options sur actions :

La formule des stock-options est introduite en France par la loi du 31 décembre 1970 et son décret d'application du 7 juin 1971. L'utilisation des stock-options était très limitée jusqu'au milieu des années quatre-vingt dix et a connu un développement important à partir de la publication du premier rapport Viénot en juillet 1995 sur le « gouvernement d'entreprise ». En France, l'initiative du plan d'options sur actions, sa mise en œuvre et la gestion pratique (notamment la répartition effective des options entre les bénéficiaires) sont dévolues au conseil d'administration ou au directoire. L'assemblée générale extraordinaire autorise pour

sa part le principe du plan, précise le délai au cours duquel les options pourront être attribuées et détermine les modalités de fixation du prix des options.

Les options sur actions ne peuvent pas être exercées avant que trois à cinq années soient écoulées à partir de leur octroi principalement pour des raisons de pénalisation fiscale du bénéficiaire et de l'entreprise. La durée de vie maximale des options ne peut pas dépasser dix ans. Le prix d'exercice est en général égal ou inférieur au prix du marché au moment où les options sont attribuées, s'il est inférieur c'est jusqu'à 20% en dessous du prix du marché.

Une stock-option est dite à la monnaie si son prix d'exercice est égal au cours boursier. Elle est dite dans la monnaie si le prix d'exercice est inférieur au cours de l'action et en dehors de la monnaie si le cours de l'action est supérieur au prix d'exercice (option non exerçable). Il faut également préciser que certaines entreprises imposent des conditions de performance à l'exercice des options.

Il existe plusieurs types d'options : les options de souscription d'actions et les options d'achat d'actions. Les options de souscription d'actions donnent lieu à la création d'actions nouvelles lorsqu'elles sont exercées. Elles conduisent à une augmentation du capital. Par conséquent, les plans de souscriptions d'actions entraînent une dilution des droits des actionnaires. En France, selon l'article L. 225-182 du Code de commerce « le nombre total des options ouvertes et non encore levées ne peut donner droit à souscrire un nombre d'actions excédant une fraction du capital social déterminée par décret en Conseil d'Etat. Il ne peut être consenti d'options aux salariés et aux mandataires sociaux possédant plus de 10 % du capital social ». Les options d'achat d'actions n'engendrent pas de dilution du capital dans la mesure où elles ne donnent droit qu'à des actions existantes mais peuvent engendrer un gain ou une perte pour la société au moment de la levée de l'option. Pour les bénéficiaires, le choix entre les options de souscription et les options d'achat est indifférent puisqu'elles leur permettent, dans les deux cas et sous les mêmes conditions, d'acheter des actions de leur société au prix fixé le jour de l'attribution de l'option.

Enfin, une distinction est faite entre les options européennes et les options américaines. La différence tient au fait de pouvoir exercer ou non l'option avant l'échéance. Dans le cas d'une option américaine, l'acheteur peut exercer son option à tout moment entre la date d'attribution et l'échéance. Une option européenne ne peut pas être exercée avant l'échéance.

1.2.1.2. Le cycle de vie d'une stock-option :

Nous distinguons généralement trois étapes dans le cycle de vie des stock-options. La première, l'attribution des options, consiste pour la société à attribuer au bénéficiaire le droit d'acquérir un certain nombre de titres à un prix d'exercice fixé le jour ou l'option est consentie. Ce prix reste fixe pendant la période qui précède l'exercice de l'option. Lors de la deuxième étape qui correspond à la levée des options (réalisée uniquement si le prix de l'action sur le marché est supérieur au prix d'exercice), le bénéficiaire exerce son droit d'acquisition des actions au prix arrêté au moment de l'attribution des options. Il réalise alors une plus-value dite d'acquisition. A cette étape, il n'enregistre encore aucune rentrée d'argent effective. Dans la troisième étape, qui correspond à la cession des actions, le bénéficiaire peut revendre immédiatement les actions acquises et encaisser la plus-value ou, il peut choisir de différer la cession à une date ultérieure. Dans ce dernier cas, il est exposé au risque d'une chute du titre.

1.2.1.3. Le modèle d'évaluation d'options de Black et Scholes :

La rémunération sous forme d'options se distingue d'une rémunération en espèces à cause du caractère aléatoire du montant qui sera réellement encaissé lorsque l'option sera exercée. L'absence de prix de marché des options n'empêche pas que les stock-options aient une valeur. Il existe différents modèles pour évaluer le prix des options tels que le modèle de Black et Scholes (1973) (et sa variante, le modèle de Black et Scholes (1973) après prise en compte des dividendes (Merton, 1973)) et le modèle de Cox, Ross, Rubinstein (1979) qui est un modèle d'arbre basé sur le calcul binomial multi-périodique. Dans ce qui suit, nous nous concentrerons sur le modèle de Black et Scholes (1973) ajusté des dividendes à la suite de Merton (1973) qui est le modèle que nous avons retenu pour valoriser les stock-options du dirigeant dans nos différentes études empiriques. Cette méthode a été largement utilisée dans les travaux académiques pour valoriser le portefeuille d'options du dirigeant (notamment Jensen et Murphy, 1990 ; Yermarck, 1995 ; Bryan, Hwang et Lilien, 2000 ; Core et Guay, 1999 ; Hall et Murphy, 2002 ; Chalmers, Koh et Stapledon, 2006) et par les praticiens¹².

¹² Nous consacrons un développement aux limites de la formule de B&S du point de vue du dirigeant dans notre premier volet d'études empiriques (voir p.93).

Le succès du modèle de Black et Scholes (1973) réside principalement dans le fait que la valorisation des options ne nécessite pas la connaissance ou la modélisation des préférences des agents économiques (Berk et DeMarzo, 2011). Ainsi, il est possible d'établir une évaluation objective de la valeur des options sans recourir à des paramètres inobservables. Le modèle de Black et Scholes (1973) se fonde sur certaines caractéristiques de l'option, le comportement attendu de l'action sous-jacente et le niveau des taux d'intérêt.

La formule de Black et Scholes (1973) pour évaluer une option d'achat de type européen, modifiée par Merton (1973) après prise en compte des dividendes s'écrit comme suit :

$$\text{Valeur de l'option} = (Se^{-dt}N(Z) - Xe^{-rt}N(Z - \sigma T^{1/2}))$$

$$\text{Où } Z = (\log(S/X) + T(r - d + \sigma^2/2)) / \sigma T^{1/2}$$

Avec N, la fonction de densité de la loi normale ; S le prix du sous-jacent ; X : le prix d'exercice de l'option ; σ : la volatilité des rendements du titre sous-jacent sur la vie de l'option ; r, le taux d'intérêt sans risque ; T la durée exprimée en années jusqu'à la maturité de l'option ; et d le taux de distribution des dividendes (défini comme le rapport entre le dividende et la valeur de l'action).

Les paramètres S, X, T et d définis plus haut sont directement observables. Notons toutefois que le calcul du paramètre d est très sensible au choix du dividende. A ce titre, le fait de retenir un dividende très élevé (comme cela peut être le cas lors de la distribution d'un dividende exceptionnel) modifie considérablement la valeur d'une option. Dans notre étude empirique, pour éviter de retenir un éventuel taux de distribution extrême qui pourrait être décidé une année donnée, nous avons considéré un taux de distribution moyen calculé sur notre période d'étude (6 ans).

Ensuite, dans la pratique, le taux d'intérêt sans risque r est généralement approché par le taux d'une obligation d'Etat équivalent à la durée de vie de l'option. Enfin, le paramètre σ , qui représente la volatilité des rendements du titre sous-jacent, nécessite une estimation puisqu'il n'est pas directement observable sur les marchés. Les praticiens utilisent deux méthodes alternatives pour l'estimer (Berk et DeMarzo, 2011). La première consiste à calculer la

volatilité historique par le produit de l'écart type des rendements historiques du cours de l'action et la racine carrée du nombre de périodes contenue dans une année. En considérant que la volatilité est relativement stable dans le temps, pour obtenir une prévision la plus correcte possible de la volatilité des rendements de l'action dans le futur, il est recommandé d'observer les variations historiques sur une période relativement longue.

La seconde méthode utilise le prix de marché de l'option et revient à inverser la formule de Black et Scholes afin d'en extraire la volatilité telle qu'elle est cotée par le marché (Berk et DeMarzo, 2011). Cette volatilité cotée par le marché correspond à la volatilité implicite.

1.2.1.4. La sensibilité de la valeur d'une option aux différents paramètres de sa valorisation :

Les lettres grecques désignent les sensibilités de la valeur de l'option aux différents paramètres (volatilité, taux d'intérêt, dividende, maturité). Elles rendent compte du rapport entre le changement de valeur de l'option suite à une petite variation de la valeur d'un paramètre, toutes choses égales par ailleurs.

Ainsi, le delta d'une option mesure le rapport entre le changement de valeur de l'option et une très faible variation de la valeur de l'action. Par exemple, un Delta égal à 0,30 signifie que si, tous les autres paramètres étant constants, la valeur de l'action augmente très faiblement (1 euro), la valeur de l'option augmentera de 30 centimes et diminue d'autant quand l'action diminuera de 1 euro. Le delta de n options vaut n fois le delta d'une option c'est-à-dire que le détenteur de 10000 options s'enrichit de 3000 euros quand l'action augmente de 1 euro, et s'appauvrit d'autant quand l'action baisse de 1 euro.

Le delta de l'option, qui sera utilisé dans notre étude empirique, correspond à la dérivée partielle de la valeur de l'option issu du modèle de Black and Scholes par rapport au prix de l'action soit :

$$\text{Delta} = e^{-dt} N(Z)$$

$$\text{Où } Z = (\log(S/X) + T(r - d + \sigma^2/2)) / \sigma T^{1/2}$$

Avec N , la fonction de densité de la loi normale ; S le prix du sous-jacent ; X : le prix d'exercice de l'option ; σ : la volatilité des rendements du titre sous-jacent sur la vie de l'option ; r , le taux d'intérêt sans risque ; T la durée exprimée en années jusqu'à la maturité de l'option ; et d le taux de distribution des dividendes (défini comme le rapport entre le dividende et la valeur de l'action).

Ensuite, le Vega d'une option (bien que Vega n'appartienne pas à l'alphabet grec) désigne la sensibilité de la valeur de l'option à la volatilité. Par exemple, si le Vega d'une option vaut 60, cela signifie que 1% de volatilité en plus augmente la valeur de l'option de 60 centimes d'euros. Sur le long terme, les détenteurs des options ont intérêt à ce que la volatilité de l'action soit élevée.

Le Rhô d'une option désigne la sensibilité d'une option exprimé en taux d'intérêt continu. Par exemple, si le Rhô vaut 150, cela signifie que si le taux d'intérêt augmente de 0,1% la valeur de l'option augmente de 15 centimes. De façon générale, la valeur des options dépend faiblement et positivement des taux d'intérêt.

Le Thêta d'une option mesure la sensibilité de la valeur de l'option au temps qui s'écoule. C'est l'opposé de la sensibilité de la valeur de l'option à une augmentation de la maturité. En principe, plus la maturité de l'option est importante, plus la valeur de l'option augmente.

Il est également possible de mesurer la sensibilité de la valeur de l'option au taux de distribution des dividendes. De façon générale, plus l'entreprise verse des dividendes importants, moins la valorisation d'une option d'achat est importante.

1.2.2. Les attributions d'actions gratuites :

Il s'agit de parts de l'entreprise données à un dirigeant¹³. L'acquisition définitive d'actions gratuites est liée à une condition de présence dans l'entreprise (pas moins de deux ans de présence) et à une durée minimale de conservation des actions qui court à partir de l'attribution définitive et ne peut être, elle non plus, inférieure à deux années. De fait, l'attribution d'actions gratuites ne requiert aucun effort financier du dirigeant. De surcroît, contrairement aux stock-options, les actions gratuites ont une valeur positive et non nulle même dans le cas d'une évolution défavorable du cours de bourse. Les actionnaires peuvent

¹³ Lorsque les parts de l'entreprise sont vendues à un prix avantageux au dirigeant, on parle d'attributions restreintes d'actions.

conditionner l'octroi effectif des actions gratuites à l'atteinte d'objectifs de performance. Dans ce cas, l'attribution d'actions gratuites est généralement soumise à des conditions de performance laissées à la libre définition de chaque entreprise qui souhaite pratiquer une attribution d'actions gratuites.

La loi de finances de 2005 prévoit expressément la possibilité d'attribution d'actions gratuites aux salariés et aux mandataires sociaux désignés par les entreprises. L'initiative de l'attribution d'actions gratuites appartient à l'assemblée générale extraordinaire qui doit autoriser le conseil d'administration (ou le directoire) à procéder à l'attribution d'actions gratuites pour tout ou partie du personnel. Les actions susceptibles d'être attribuées gratuitement devraient être préalablement acquises par la société sur le marché dans le cadre de son programme de rachat d'actions ou d'actions nouvelles dans le cadre d'une augmentation de capital. L'assemblée générale extraordinaire détermine le pourcentage maximum de capital social qui pourra faire l'objet d'attribution. Ce pourcentage ne peut pas être supérieur à 10% du capital social.

Bien que les stock-options et actions gratuites partagent l'objectif commun de vouloir inciter le dirigeant à augmenter autant que possible la valeur boursière de l'entreprise, une différence fondamentale existe entre ces deux outils. Avec les actions gratuites, le dirigeant assure un gain quelque soit le prix futur de l'action (sauf en cas de faillite de l'entreprise), tandis qu'avec les stock-options, le dirigeant ne gagne de l'argent que s'il réussit à faire augmenter le cours de l'action au-dessus du prix d'exercice de ses stock-options.

1.3. Les autres rémunérations :

- Les primes de départ ou « parachutes dorés » :

Les primes de départ sont des contrats qui accordent d'importantes indemnités de rupture aux dirigeants en cas de licenciement ou de modification importante du contrat de travail. En 2007, la loi TEPA en faveur du travail, de l'emploi et du pouvoir d'achat, suite à différents scandales, avait pour visée de conditionner l'octroi des primes de départ à des conditions de performance fixées à l'arrivée du dirigeant dans l'entreprise. Toutefois, cette loi ne donne de précisions ni sur les montants, ni sur les critères de performance utilisés.

Bien que les parachutes dorés aient une image très négative véhiculée par les différents médias, les travaux académiques sont plus mitigés quant à leur bien-fondé. Pour certains, les parachutes dorés ne sont qu'une manifestation du pouvoir du dirigeant sur le conseil d'administration, ce qui leur permet d'influencer le processus de fixation de leur rémunération et d'obtenir des rémunérations non justifiées économiquement (Bebchuk et Fried, 2004). Pour d'autres, l'attribution d'une indemnité de départ contribue à dissuader les dirigeants de résister aux tentatives de prise de contrôle qui, à titre personnel, leur seraient coûteux mais qui seraient profitables pour les actionnaires (Milgrom et Roberts, 1992). Les études d'événements n'ont pas tranché sur l'une ou l'autre des deux alternatives. Si Lambert et Larcker (1985) ont trouvé que l'annonce d'attribution des parachutes dorés influence positivement le cours des actions, Mogavero et Toyne (1995) ont décelé une réaction négative en utilisant un échantillon sur la période allant de 1982 à 1990.

- **La prime de bienvenue (« golden hello ») :**

Il s'agit d'une prime à l'embauche versée au dirigeant pour l'inciter à rejoindre l'entreprise. Cette prime peut également correspondre à la levée d'une clause de non-concurrence qui interdit à un dirigeant, lorsqu'il quitte son entreprise, de concurrencer directement ou indirectement son ancienne entreprise durant une période plus ou moins longue.

- **La retraite chapeau :**

La retraite chapeau est facultative et s'additionne au régime de retraite de base et au régime de retraite complémentaire légalement obligatoire. Elle est régie par l'article 39 du Code Générale des Impôts. Il s'agit d'un régime différentiel par lequel l'entreprise assure au salarié ou au dirigeant de percevoir un montant de retraite prédéterminé généralement exprimé en pourcentage du dernier salaire. De ce montant se déduit la somme des pensions servies par les régimes de retraite obligatoire. Son versement s'étale jusqu'au décès du bénéficiaire. Il peut également s'agir d'un régime additif par lequel l'employeur s'engage à verser une prestation supplémentaire de retraite dont le montant est indépendant des autres pensions servies aux bénéficiaires.

- **Les jetons de présence :**

Lorsque le dirigeant est également administrateur, il peut toucher des jetons de présences. L'article 108 de la loi du 24 juillet 1966 définit les jetons de présence comme étant une somme fixe, annuelle et globale déterminée par l'assemblée générale et répartie par le conseil d'administration entre les administrateurs. Le montant des jetons de présence est indépendant des résultats de la société. Les jetons de présence sont fréquemment critiqués par les actionnaires car ils peuvent représenter des sommes importantes pour les administrateurs cumulant les mandats.

- **Les avantages sociaux et non monétaires :**

Un dirigeant peut bénéficier de plusieurs avantages non monétaires divers comme la mise à sa disposition d'un logement, d'une voiture de fonction, d'un chauffeur, etc.... À ces avantages particuliers s'ajoutent les avantages sociaux plus classiques pris en charge par l'entreprise comme l'assurance maladie, l'assurance vie, l'assurance décès ou encore l'assurance invalidité.

Dans le cadre de cette première section, nous avons présenté les différents éléments qui composent le panier de rémunération d'un dirigeant. Nous avons en particulier distingué trois principales composantes : la rémunération fixe (ou le salaire de base), le bonus annuel et les rémunérations en titres (stock-options et actions gratuites). Concernant spécifiquement les stock-options, nous avons présenté en détail la formule de valorisation de Black et Scholes (1973) ajusté des dividendes à la suite de Merton (1973) car cette dernière sera utilisée dans le cadre de nos différentes études empiriques. Dans la section suivante, nous allons présenter et situer la place des différentes politiques de rémunération proposées à un dirigeant dans le cadre de la théorie de l'agence.

SECTION 2 : La théorie de l'agence

Lorsqu'un agent a la possibilité de financer un projet d'investissement avec ses fonds personnels, la décision effective d'investissement dépendra de l'ordre de priorité de ses préférences de consommation. Dans certains cas, il peut être optimal pour un agent ayant une forte préférence de consommation pour le présent de ne pas entreprendre des projets d'investissement rentables. La théorie financière montre que ce résultat n'est plus vrai lorsque l'investissement peut être financé par emprunt. En effet, selon le théorème de séparation de Fisher (1930), lorsque les marchés de capitaux sont parfaits¹⁴, la décision d'investissement d'un agent est gouvernée uniquement par un critère objectif de maximisation de la richesse actuelle sans tenir compte de ses préférences subjectives qui entrent dans ses décisions de consommation. La « séparation » implique que l'agent peut séparer la décision d'investissement de la décision de répartition de sa consommation dans le temps. Dans la relation entre actionnaires et dirigeants, cela signifie que les actionnaires peuvent déléguer des décisions d'investissement au dirigeant de l'entreprise dont ils sont propriétaires. Ainsi, en l'absence de coût de transaction sur les marchés financiers, les différents actionnaires seront unanimes dans leur préférence sur le choix des décisions d'investissement. Pour autant, on ne peut déduire que les dirigeants orientent nécessairement leurs décisions vers l'intérêt des actionnaires. En effet, si l'analyse de Fisher montre que les dirigeants ont la possibilité technique de le faire, ont-ils un intérêt personnel à le faire ?

La théorie de l'agence propose des éléments de réponse à cette interrogation qui recoupe une observation d'Adam Smith sur la gestion des sociétés par actions que l'on retrouve dans son traité sur la richesse des nations publié en 1776. Adam Smith est le premier à avoir soulevé le problème de la diffusion du capital dans la dégradation présumée des performances économiques. Selon cet auteur, la gestion des sociétés où le capital est le plus diffus devrait être moins efficace que celle des entreprises traditionnelles du fait que leurs régisseurs ne sont pas directement concernés par la bonne affectation de leurs ressources. De fait, à la fin du XIXe siècle, la Société Anonyme à Responsabilité Limitée devient le nouvel acteur du capitalisme. Cette innovation juridico-économique permet le développement de structures organisationnelles au sein desquelles les dirigeants ne possèdent qu'une part infime du

¹⁴ Les marchés de capitaux sont parfaits lorsque toutes les transactions, que ce soit à l'achat ou à la vente, s'effectuent aux mêmes conditions, quels que soient les montants négociés.

capital, alors que les actionnaires détiennent des titres parfaitement négociables. Le pouvoir croissant des managers dans la gestion effective de la société et l'effacement relatif des actionnaires dans ces sociétés ont généré de la part des chercheurs craintes et interrogations quant à l'efficacité d'une telle division des pouvoirs (Berle et Means, 1932). Le programme de recherche initial des théoriciens de l'agence prolonge ces diverses interrogations en étudiant les effets d'une séparation des organes de direction et de la propriété au sein des entreprises. Les fondements analytiques de cette théorie se trouvent dans l'article inaugural de Jensen et Meckling (1976) « *Theory of the Firm : Managerial Behavior, Agency Cost and Capital Structure* » publié dans le *Journal of Financial Economics*.

2.1. Le cadre d'analyse général de la théorie de l'agence :

Dans le cadre du programme de recherche sur la finance organisationnelle, Jensen et Meckling (1976) apportent la définition suivante de la relation d'agence : « Nous définissons une relation d'agence comme un contrat par lequel une personne (le principal) a recours aux services d'une autre personne pour accomplir en son nom une tâche quelconque, ce qui implique une délégation de nature décisionnelle à l'agent ».

Au sein de la théorie de l'agence, deux approches sont distinguées : La théorie normative de l'agence et la théorie positive de l'agence. Ces deux approches présentent les mécanismes qui devraient être (théorie normative) ou qui sont (théorie positive) mis en place par le principal pour amener l'agent à faire correctement ce qu'il a à faire relativement au contexte informationnel qui caractérise leur relation¹⁵. Plus précisément, la théorie principal-agent ou encore la théorie normative de l'agence, impulsée par les travaux de Ross (1973) établit des modèles fondés sur des hypothèses portant sur les structures de préférence des agents, les structures d'information, la nature de l'incertitude et le plus souvent sur une rationalité

¹⁵ En première instance, l'objet de l'approche normative de l'agence n'est pas, par définition, d'expliquer les phénomènes économiques réels. De surcroît, la simplification du cadre d'analyse rendue nécessaire par le traitement mathématique semble *a priori* un obstacle à l'explication des phénomènes économiques réels. Toutefois, l'approche normative de la théorie de l'agence n'est pas dépourvue d'un pouvoir explicatif. En effet, il est tout à fait possible que les agents économiques établissent dans les faits, peu ou prou, des contrats optimaux au sens de l'approche normative. D'autre part, la contrepartie positive de la simplification du cadre d'analyse dans l'approche normative est d'exhiber clairement les relations entre les variables dans le modèle. Dans la mesure où les deux approches ont potentiellement un pouvoir explicatif, la séparation entre l'approche positive et normative de l'agence peut sembler arbitraire. Dans le cadre d'une recherche empirique comme la nôtre, les deux approches proposées par la théorie de l'agence sont pertinentes dans la mesure où, chacune à leur manière, ces théories permettent la formulation d'hypothèses de recherches testables empiriquement.

substantielle des agents. Cette théorie permet d'étudier le partage optimal du risque entre les agents, les caractéristiques des contrats optimaux et les propriétés des solutions d'équilibre selon l'optique de l'« analyse du bien-être » (Charreaux, 1999). Ensuite, la théorie positive de l'agence, élaborée par Jensen et Meckling (1976), a pour objet d'expliquer et rétro-prédire les comportements des agents et l'existence, la structuration, le fonctionnement et l'évolution des organisations, en particulier celles où sont séparées les fonctions de contrôle et de gestion, conçues par les acteurs comme moyens effectivement mis en œuvre pour réduire les coûts qu'ils peuvent générer. Dans les deux approches normative et positive de l'agence, la forme des contrats est justifiée par l'environnement informationnel qui les ont vus naître et par la coercition exercée par le marché qui incite les agents à trouver celles qui sont le plus efficaces pour résoudre les problèmes que leur relation pose. L'entreprise est assimilée à un équilibre d'intérêts appréhendé théoriquement par le concept d'équilibre de Nash, c'est-à-dire un état dans lequel tout changement de stratégie de la part d'un acteur, celles des autres étant fixées, ne lui apporte aucun gain supplémentaire.

La théorie de l'agence étudie les conséquences de la présence d'asymétries d'informations entre des contractants ayant des intérêts divergents¹⁶, et les coûts qu'ils doivent engager pour réduire les conflits en résultant. Deux types d'asymétrie d'informations doivent être distingués. D'une part, les individus peuvent vouloir masquer certaines caractéristiques de ce qu'ils veulent vendre créant une incertitude sur la qualité ou les caractéristiques de l'objet échangé. Il y a alors un problème de sélection contraire (Akerlof, 1970) qui peut être partiellement ou totalement résolu par la production d'un signal crédible, c'est-à-dire tel que son émission est non rentable pour celui qui ment alors qu'elle l'est pour celui qui dit la vérité (Spence, 1973). D'autre part, dans une relation contractuelle de délégation, celui qui doit faire quelque chose au nom d'un autre peut vouloir lui masquer son action et des informations qui en affectent les résultats (Arrow, 1963). Dans ce cas, les décisions prises par le mandataire dans son seul intérêt peuvent affecter négativement l'utilité du principal. Pour résorber ce risque, dit d'aléa moral, les contractants doivent construire un contrat stratégique (Ross, 1973) qui incite l'agent à choisir l'action optimale du point de vue du principal, c'est-à-dire qui

¹⁶ Charreaux (1997) fait remarquer qu'une relation d'agence ne donne lieu à un problème d'agence que sous deux conditions. La première suppose que les individus cherchent à maximiser leur utilité, la deuxième postule que les individus sont susceptibles de tirer profit de l'incomplétude des contrats (Charreaux, 1997). En effet, s'il n'existe pas de divergence dans les préférences des acteurs, l'asymétrie informationnelle ne va pas poser de problèmes dans la mesure où l'agent choisira son action en accord avec le principal. De la même façon, en l'absence de problème d'asymétrie informationnelle, les éventuels conflits d'intérêt seront aisément surmontés dans la mesure où le principal détectera immédiatement tout comportement opportuniste de la part de l'agent.

maximise l'utilité de ce dernier après prise en compte de la rémunération de l'agent. Cette maximisation se fait sous deux contraintes: (a) que l'utilité de l'agent qui dépend de l'action choisie *via* le mécanisme incitatif et du coût de l'action soit supérieure à son niveau d'utilité de réservation, qui peut être assimilé à la rémunération qu'il pourrait obtenir par ailleurs (sur le marché) en offrant ses services ; (b) que l'action choisie soit effectivement la meilleure pour le principal.

Nous allons maintenant présenter les applications de ce courant théorique dans le cadre de la relation actionnaires et dirigeants. Pour cela, nous évoquerons les conditions d'existence du problème d'agence entre ces deux entités, les coûts d'agence qui en découlent et enfin les différents mécanismes de contrôle proposés pour résoudre ces problèmes d'agence.

2.2. La relation actionnaires-dirigeant analysée comme une relation d'agence :

Les théoriciens de l'agence ont tout particulièrement étudié les relations contractuelles qui se nouent entre les dirigeants (agent) et les actionnaires (principal). D'un côté, les actionnaires offrent au dirigeant un panier de rémunération. De l'autre côté, le dirigeant s'engage à prendre des décisions qui vont dans le sens des intérêts des actionnaires. La naissance de la relation d'agence entre les actionnaires et dirigeants repose d'une part, sur le contexte informationnel qui caractérise leur relation et d'autre part, sur la divergence de leurs intérêts.

2.2.1. Le contexte informationnel de la relation actionnaires-dirigeants :

Etant donné la complexité des tâches effectuées par le dirigeant, aucun contrat ne peut spécifier *ex ante* et précisément l'ensemble des obligations des dirigeants (Charreaux, 1997). De surcroît, il existe une asymétrie d'information caractéristique de la relation d'agence entre dirigeants et actionnaires. En effet, en raison de sa position, le dirigeant a un accès privilégié à l'information. Autrement dit, le dirigeant peut choisir son niveau d'effort, mais le propriétaire ne peut pas parfaitement l'observer. Le principal ne peut déterminer aisément si l'agent se comporte et agit en fonction des objectifs fixés ou s'il cherche à servir ses propres intérêts. En général, le principal ne peut observer que le résultat associé au travail du dirigeant. L'observation du résultat n'est pas suffisante pour pouvoir conclure de son niveau d'effort

sélectionné car aucun système de mesure de performance n'est capable d'évaluer sans ambiguïté les efforts fournis par le dirigeant notamment en éliminant en particulier les effets qui résultent de l'environnement (Charreaux, 1997).

Au final, dans cet univers informationnel incomplet et asymétrique, les contrats qui seront noués entre les actionnaires et dirigeants seront nécessairement incomplets. Par conséquent, il sera impossible d'établir un contrat permettant de s'assurer que le dirigeant agisse dans les meilleurs intérêts des actionnaires. Les divergences d'intérêt entre actionnaires et dirigeants pourront rendre cette relation conflictuelle.

2.2.2. La divergence des intérêts entre actionnaires et dirigeants :

La divergence des intérêts entre dirigeants et actionnaires a trois origines principales (Jensen et Meckling, 1976). Tout d'abord, les actionnaires souhaitent que soit maximisée la valeur de leur patrimoine alors que les dirigeants peuvent profiter de leur position pour obtenir des bénéfices privés. En effet, le dirigeant détient généralement une fraction non nulle du capital social ($1/N$) lui permettant de recevoir une part $1/N$ des bénéfices de l'entreprise. Ainsi, en faisant dépenser à son entreprise une somme S le mandataire ne dépense réellement que $(1/N)*S$. Le dirigeant a donc intérêt à faire supporter ces dépenses à l'entreprise. Profitant de l'asymétrie informationnelle, les dirigeants pourraient adopter des stratégies qui sont peu conformes aux intérêts des actionnaires. Cette spoliation peut prendre différentes formes. Elle peut se traduire par un moindre effort de la part de l'agent, une utilisation indue des bénéfices de la société pour retirer des avantages de toutes sortes, une dissimulation des bénéfices pour financer des erreurs de gestion futures ou l'adoption de projets dont la rentabilité est peu quantifiable. En termes de décisions stratégiques, les dirigeants peuvent être amenés à augmenter la taille de leur entreprise au détriment de la recherche du plus grand profit dans la mesure où il est établi que la rémunération des dirigeants est corrélée fortement et positivement à la taille de l'entreprise (Baker, Jensen et Murphy, 1988). Les dirigeants peuvent également entreprendre des stratégies d'enracinement en réalisant des investissements ou en développant des contrats implicites¹⁷ dont les rentabilités sont

¹⁷ Un contrat est implicite si son application est subordonnée aux mécanismes coercitifs indirects du marché, par le risque potentiel de perte de réputation que son non respect entraîne plutôt qu'à l'exécution de la loi et des termes du contrat. Ce sont des accords qui ne revêtent pas une forme légale mais qui assurent cependant les parties sur leurs comportements respectifs.

subordonnées à leur présence au sein de l'organisation (Shleifer et Vishny 1989 ; Walsh et Seward, 1990). Ces stratégies d'enracinement peuvent rendre fort coûteux leur licenciement ce qui leur permet de capturer une rente mesurée par le supplément de rémunération qu'ils peuvent en obtenir. Enfin, les dirigeants peuvent être amenés à contrecarrer toutes prises de contrôle externes visant à augmenter la valeur de l'entreprise dont ils ont la charge. Elles se traduisent généralement par une évolution de leurs activités et une réorganisation de l'entreprise. Les dirigeants peuvent donc anticiper que les coûts de sortie associés à leur enracinement actuel vont se réduire, et prévoir que la valeur marchande de leurs services auprès d'autres entreprises vont diminuer suite à leur licenciement du fait que ce dernier aura une influence sur le capital réputation (Fama, 1980).

Ensuite, il y a un problème d'aversion au risque supposé de la part des dirigeants. Jensen et Meckling (1976) mettait déjà en évidence ce problème : « managers of large publicly held corporations seem to behave in a risk averse way to the detriment of equity holders ». Ainsi, si les actionnaires peuvent diversifier leur risque en utilisant le marché financier, il n'en va pas de même des dirigeants dont la rémunération dépend de l'évolution des performances de l'entreprise au sein de laquelle ils travaillent. De surcroît, les dirigeants investissent totalement leur capital humain dans l'entreprise. Ainsi, les dirigeants sont beaucoup plus sensibles à la variabilité des résultats de la société que ne le sont les actionnaires qui peuvent facilement diversifier leur portefeuille. Pour se protéger, les dirigeants sont donc enclins à réaliser des investissements moins risqués que ne le souhaitent les actionnaires ou à diversifier le risque économique des entreprises qu'ils dirigent à la place des actionnaires (Amihud et Lev, 1981). Dans cette optique, ils seront d'autant plus tentés de diversifier les risques économiques de leur entreprise que la part dans leur patrimoine constituée par les actifs de l'entreprise qu'ils dirigent est importante¹⁸. Ils peuvent aussi exploiter des asymétries de rentabilité de l'avoir des actionnaires qui leur permet de déposséder les titulaires d'une créance de leur richesse en augmentant le niveau de risque relativement à celui associé à la première fixation du prix des emprunts.

Enfin, les dirigeants évaluent généralement la rentabilité des projets d'investissement sur un horizon temporel plus court que ne le feraient les actionnaires, puisqu'ils savent qu'ils peuvent être licenciés ou qu'ils peuvent être amenés à résilier leur contrat pour aller travailler dans une entreprise qui les paiera mieux (Ryan et Wiggins, 2001). En termes de décisions

¹⁸ Toutefois, l'augmentation de part du capital de l'entreprise du dirigeant l'incite à diminuer sa consommation de bénéfices privés, ce qui est bénéfique pour les actionnaires. Ce dilemme traditionnel entre objectif d'incitation et de prise de risque sera abordé dans la section suivante consacrée à la théorie des incitations.

stratégiques, les dirigeants pourraient préférer investir dans des projets à court et moyen terme au détriment des projets à long terme afin d'améliorer les résultats comptables de la société et pouvoir bénéficier d'une rémunération à court terme plus importante. Ainsi, lorsque le dirigeant est en fin de carrière, il peut sacrifier des investissements en recherche et développement dont le retour sur investissement est aléatoire et se réalise souvent sur le long terme au profit des projets à court terme (Dechow et Sloan, 1991 ; Smith et Watts, 1992).

L'utilisation éventuelle par les dirigeants des asymétries d'information qui caractérisent les relations qui les lient aux actionnaires amènent ces derniers à imaginer et mettre en place des mécanismes qui contraignent le dirigeant à prendre en compte les intérêts des actionnaires. Les théoriciens de l'agence recherchent les mécanismes de contrôle qui approchent, en situation d'information imparfaite, l'efficacité décrite par les modèles néo-classiques en information parfaite (Charreaux, 1999). La gouvernance d'entreprise a précisément pour objet de réduire les conflits d'intérêts entre actionnaires et dirigeants. Elle est définie par Charreaux (1997) de la façon suivante : « le gouvernement des entreprises recouvre l'ensemble des mécanismes organisationnels qui ont pour effet de délimiter les pouvoirs et d'influencer les décisions des dirigeants, autrement dit, qui gouvernent leur conduite et définissent leur espace discrétionnaire ». Pour les théoriciens de l'agence, la structure de gouvernance retenue sera celle qui permettra de minimiser les coûts d'agence.

2.3. Les mécanismes de contrôle :

L'alignement théorique des intérêts des dirigeants sur ceux des actionnaires s'effectue à travers deux systèmes de contrôle : les systèmes de contrôle externes à l'entreprise et les systèmes de contrôle internes à l'entreprise.

2.3.1. Les systèmes de contrôle externes :

Un rôle fondamental est conféré aux mécanismes de protection des intérêts des actionnaires. De nombreux rapports ont été consacrés à la question de l'amélioration de la gouvernance d'entreprise et de la protection des intérêts des actionnaires. En France, le rapport Viénot I (1995) porte principalement sur le dysfonctionnement des conseils d'administration français

et sur la nécessité d'en améliorer l'efficacité de contrôle. Le rapport Viénot II (1999) reprend les recommandations du rapport Viénot I, il insiste sur la dissociation des fonctions de Président du conseil d'administration et de Directeur Général et préconise la publicité des rémunérations des dirigeants des sociétés cotées, la limitation de la durée des mandats à 4 ans, etc... Le rapport Bouton (2002) invite à renforcer la qualité de l'information financière dans le but d'accroître la transparence du système de gouvernance des grandes entreprises françaises. Ces rapports ont servi de base dans de nombreuses entreprises pour améliorer leur système de gouvernance. Si des progrès ont été notés dans les pratiques de gouvernance, ils ont été jugés insuffisants et l'Etat est intervenu par le truchement d'un ensemble de lois (notamment loi N.R.E. de 2001 sur la transparence, Loi de Sécurité Financière de 2003 qui accentue le rôle du conseil d'administration et des actionnaires).

Ensuite, les mécanismes de surveillance et d'incitations externes sont issus de la pression disciplinaire exercée par les différents marchés : marché des prises de contrôle, marché du travail des dirigeants et marché financier. De fait, la pression que ces marchés exercent sur les dirigeants est d'autant plus forte que ces derniers sont efficaces. C'est ainsi que les actionnaires mécontents de la politique menée par les dirigeants peuvent vendre leurs titres à des acteurs externes qui peuvent avoir intérêt à prendre le contrôle de l'entreprise s'ils considèrent que les mauvaises performances sont dues à leur mauvaise gestion. En effet, tout relâchement de leur contrôle se traduit par des coûts accrus conduisant à une diminution des profits (Demsetz, 1983 ; Fama, 1980). La menace de licenciement qui en résulte et le risque de diminution de leur capital réputation (Jensen et Meckling, 1976) affectant leur prix de marché qui en découle (Fama, 1980) conduisent les dirigeants à adopter des stratégies plus conformes intérêts des actionnaires. L'amélioration des incitations des dirigeants à agir dans le sens des intérêts des actionnaires ne repose pas tant sur les prises de contrôles effectives que sur la menace implicite qu'elles représentent (Berk et DeMarzo, 2011). Pour que la menace implicite soit crédible, il faut que le pouvoir au sein d'une entreprise soit contestable. Si les mécanismes de surveillance externes permettent de réduire les coûts d'agence, les dirigeants conservent toujours une marge de pouvoir qui leur permet de faire prévaloir leurs intérêts propres sur ceux des actionnaires des entreprises qu'ils dirigent. A ce titre, les théoriciens de l'agence insistent tout particulièrement sur le fait que les différents mécanismes d'incitation et de contrôle externe sont doublés par des mécanismes internes. De surcroît, dans la mesure où la prise de contrôle est fort coûteuse et semble être un mécanisme de dernier ressort (Charreaux, 1995), les mécanismes de contrôle interne (conseil d'administration,

assemblée générale, hiérarchie, surveillance mutuelle) ont un rôle important à jouer (Fama, 1980 ; Fama et Jensen, 1983).

2.3.2. Les systèmes de contrôle internes :

Au niveau interne, des droits spécifiques permettent de protéger les actionnaires contre les stratégies de spoliation des dirigeants. Ces droits sont précisés dans les statuts de la société. Il s'agit généralement d'un droit de vote et d'un droit aux dividendes. Chaque année, le conseil d'administration établit la liste des résolutions qui seront soumises à l'approbation des actionnaires lors de l'assemblée générale. Les actionnaires peuvent décider de refuser d'entériner les résolutions proposées par le conseil d'administration. Les droits des actionnaires s'exercent principalement par leur participation aux assemblées générales et plus particulièrement à travers l'élection des membres du conseil d'administration, ce dernier élisant lui-même les membres de la direction dont le Directeur Général.

Le conseil d'administration est une instance de gouvernance qui vise à assurer que les intérêts des différents apporteurs de capitaux financiers soient protégés. Légalement, le CA « détermine les orientations de l'activité de la société et veille à leur mise en œuvre » (Code du commerce, art. L.235-35). Pour alléger la tâche des membres du conseil d'administration et améliorer la qualité du contrôle, le conseil d'administration peut s'entourer de divers comités spécialisés : le comité d'audit, le comité des rémunérations et le comité des nominations sont les trois principaux.

Fama (1980) et Fama et Jensen (1983) attribuent deux fonctions principales au conseil d'administration. Il doit contrôler les performances des dirigeants, c'est-à-dire les capacités et les efforts fournis par ces derniers (Walsh et Steward, 1990), et évaluer et ratifier leurs décisions d'investissement de long terme. Du fait de ces deux rôles fondamentaux, la composition du conseil d'administration est très importante. Pour que l'activité de contrôle puisse se faire correctement, la composition du conseil doit être telle que son indépendance soit garantie. Pour être efficace, le conseil d'administration doit être composé de membres de la direction qui apportent des informations organisationnelles et d'acteurs externes devant avoir une relative indépendance par rapport aux membres de la direction pour pouvoir en contrôler les performances (Core, Holthausen et Larcker, 1999).

Le conseil d'administration dispose ensuite de deux leviers d'actions privilégiés : la politique de rémunération et la possibilité de révoquer le dirigeant. La simple possibilité de révoquer un dirigeant constitue une menace pour ce dernier qui devrait le contraindre à gérer l'entreprise au mieux des intérêts des actionnaires. A ce titre, les actionnaires mécontents de la gestion de l'entreprise par le principal dirigeant peuvent vendre leurs actions. Si les actionnaires sont nombreux à procéder ainsi, cela peut entraîner une baisse du cours de l'action de l'entreprise, ce qui exerce une pression sur le dirigeant et augmente sa probabilité d'être licencié. Ensuite, le conseil d'administration peut chercher à contraindre les dirigeants à maximiser la valeur actionnariale de l'entreprise par des rémunérations stratégiques (Holmström, 1979) qui alignent les intérêts du dirigeant sur ceux des actionnaires. La structure du système de rémunération doit être conçue de telle sorte qu'elle incite le dirigeant à gérer l'entreprise conformément aux intérêts des actionnaires. Smith et Watts (1983) distinguent trois modes de rémunération¹⁹. Tout d'abord, les rémunérations fixes donc indépendantes de la performance réalisée (salaires, retraites et assurance vie), les rémunérations qui sont fonction de la performance mesurée sur des critères comptables (bonus variable) et les rémunérations qui sont fonction de la performance évaluée sur des cours boursiers (attribution d'actions gratuites et stock-options). Certains auteurs font remarquer que les rémunérations liées au cours de l'action sont coûteuses et peuvent générer des effets pervers. Elles peuvent conduire à des politiques de distribution des dividendes non efficaces (Desbrières, 1997) et à des stratégies sous-optimales relativement à l'aversion pour le risque des actionnaires lorsque les dirigeants en ont une différente de ceux-là (Desbrières, 1997). Les actionnaires peuvent encore inciter les dirigeants à maximiser la valeur actionnariale de l'entreprise en leur donnant une part du capital de l'entreprise (Jensen et Meckling, 1976).

Les actionnaires peuvent aussi contraindre les dirigeants à adopter certaines structures d'endettement afin d'accroître le coût d'opportunité de leur stratégie agressive (Jensen et Meckling, 1976 ; Myers, 1977). Les choix relatifs à la structure des capitaux est un moyen de contrôle indirect de la gestion des dirigeants. Les actionnaires peuvent avoir intérêt à ce que les dirigeants financent leurs investissements par la dette plutôt que par une augmentation de capital si ces derniers peuvent dissimuler une partie de leurs avoirs. La dette motive les dirigeants à tenir leurs obligations vis-à-vis des prêteurs. Le problème du « free cash flow » doit donc être systématiquement distribué aux actionnaires (Jensen, 1986), car cela permet de

¹⁹ Nous analyserons en détail les fondements des différentes composantes de rémunération dans la section suivante consacrée à la théorie des incitations.

réduire les liquidités contrôlées par les dirigeants et soumet leurs investissements au contrôle des marchés. Par contre, le recours aux capitaux propres est préférable si les dirigeants bénéficient d'un important pouvoir discrétionnaire pour décider des autres opportunités de croissance comportant des niveaux de risque très importants.

Dans le cadre de la relation d'agence entre actionnaires et dirigeants, la construction et l'utilisation de ces mécanismes d'incitation et de contrôle internes ou externes génèrent différents coûts (Jensen et Meckling, 1976). D'une part, les coûts de surveillance engagés par les actionnaires pour limiter le comportement opportuniste de l'agent. Ces coûts recouvrent les systèmes d'audit interne et externe et les procédures de contrôle particulières comme celle opérée par le comité de rémunération. Il comprend notamment les coûts d'incitation tels que les systèmes de rémunération incitative visant à orienter leurs actions dans une direction conforme à l'impératif de création de valeur. Ensuite, il faut ajouter les coûts subis par le dirigeant lui-même (les coûts d'engagement), pour prouver aux actionnaires qu'ils respectent bien leurs engagements. Il s'agit de la rédaction de rapports financiers et de la réalisation d'audits volontaires. Enfin, les pertes résiduelles qui correspondent aux coûts d'opportunité associés à ces dépenses égalent à l'équivalent monétaire de la diminution d'utilité subie par les actionnaires due à la divergence d'intérêts qu'ils ont avec les dirigeants (Jensen et Meckling, 1976).

2.3.3. Une synthèse des mécanismes de contrôle :

Charreaux (1997) propose une synthèse originale des mécanismes de contrôle des dirigeants selon deux critères : la spécificité et l'intentionnalité. Un mécanisme est intentionnel s'il a été conçu dans l'objectif de discipliner précisément les dirigeants (l'environnement réglementaires et légal). Les mécanismes intentionnels s'opposent aux mécanismes spontanés qui peuvent être des mécanismes de marché (tels que le marché des dirigeants, le marché des prises de contrôle, le marché des biens et services). Les mécanismes spontanés peuvent être spécifiques ou non spécifiques à l'entreprise. Un mécanisme est spécifique à l'entreprise lorsqu'il contribue à discipliner les dirigeants d'une entreprise particulière. Le tableau 1 synthétise les différents mécanismes disciplinaires selon les critères de spécificité et d'intentionnalité. Il convient de noter que ces mécanismes n'agissent pas isolément. A cet

égard, des phénomènes de substitution et de complémentarité peuvent intervenir et les mécanismes disciplinaires doivent être lus de façon globale.

Tableau 1 : Typologie des mécanismes disciplinaires

	Mécanismes spécifiques à la firme	Mécanismes non spécifiques
Mécanismes Intentionnels	Systemes formels d'incitation et de contrôle (systeme de rémunération des dirigeants, conseil d'administration)	Environnement légal et Réglementaire
Mécanismes Spontanés	Mécanismes informels : surveillance mutuelle entre dirigeants	Marché des dirigeants, marché financier, marché des prises de contrôle, marchés des biens et services.

Source : Charreaux (1997)

2.4. Limites et dépassement du cadre traditionnel de la théorie de l'agence :

Les mécanismes de contrôle (internes et externes) que nous venons de présenter s'inscrivent dans une conception disciplinaire de la gouvernance d'entreprise. Pour cette dernière, les mécanismes de gouvernance sont réduits à une instance de contrôle dont le but est de réduire les coûts d'agence, c'est-à-dire les coûts émergents de l'association de conflits d'intérêt et d'asymétries informationnelles dans les situations de coopération (Charreaux, 2005). Dans cette optique, la création de valeur repose sur la mise en place de mécanismes d'incitations permettant de lutter efficacement contre l'opportunisme des différents acteurs de l'organisation. De nombreuses études montrent que le pouvoir explicatif d'une approche disciplinaire de la gouvernance est relativement faible. A titre d'illustration, Larcker, Richardson et Tuna (2004) montrent que l'approche disciplinaire n'explique au mieux que 9.1% de la variance observée entre les mécanismes de gouvernance et la performance des entreprises américaines. Ces faibles résultats prédictifs ont amené certains auteurs à s'éloigner de l'approche disciplinaire de la gouvernance d'entreprise.

A l'opposé de la vision disciplinaire de la gouvernance, l'approche cognitive de la gouvernance met l'accent sur le processus de création de nouvelles opportunités et ne

présuppose pas que les savoirs et connaissances sont donnés d'emblées mais au contraire, construits collectivement. L'approche cognitive de la gouvernance considère que la performance d'une organisation est moins liée à sa capacité d'adaptation face à son environnement contractuel et à la mise d'un système efficace de contrôle, qu'à sa capacité à concevoir de nouvelles opportunités et à déployer les projets qui en résultent. La rente organisationnelle s'explique alors par le développement de l'ensemble des ressources des différents acteurs composant l'entreprise à partir desquelles les dirigeants élaborent leurs stratégies. Dans ce nouveau cadre d'analyse, le système de gouvernance doit jouer un rôle déterminant dans la création de valeur. A cette fin, il doit favoriser les apprentissages collectifs, arbitrer entre les différentes parties prenantes lors de la prise de décision de production, d'investissement et de partage de la rente organisationnelle en cherchant à réduire les conflits qui pourraient surgir entre elles pour protéger l'ensemble des relations créatrices de valeur pour pouvoir exploiter au mieux les compétences de chacun (Charreaux et Desbrières, 1998 ; Charreaux et Wirtz, 2006).

L'adoption de cette nouvelle approche de la gouvernance n'est pas sans incidence sur la vision du conseil d'administration. Si dans l'approche disciplinaire, l'indépendance des membres du conseil d'administration vis-à-vis de la direction s'avère être la qualité principale des membres, l'approche cognitive privilégie plus particulièrement leurs capacités cognitives car dans ce cadre, le conseil d'administration doit aider les dirigeants à construire une vision qui leur permette de développer leur stratégie et de détecter de nouvelles opportunités de croissance. Ainsi, le conseil d'administration doit être constitué de telle sorte qu'il facilite l'apprentissage organisationnel, réduit les conflits cognitifs et émotionnels des dirigeants²⁰ (Charreaux, 2005).

²⁰A titre d'exemple, le biais de surconfiance est souvent attribué aux dirigeants. Le sentiment de surconfiance du dirigeant serait d'ailleurs amplifié par les niveaux élevés de rémunération qu'ils touchent car ces derniers seraient interprétés comme des signaux très positifs sur leurs compétences (Paredes, 2005).

Dans cette section, consacrée à la présentation de la théorie de l'agence, nous avons explicité les conditions générales du problème d'agence entre actionnaires et dirigeants. A ce titre, nous avons constaté que les politiques de rémunération occupaient une place importante dans la résolution des conflits d'intérêts entre actionnaires et dirigeants. Nous proposons dans la section suivante de focaliser notre analyse sur les politiques de rémunération. Pour cela, nous présenterons les points essentiels de la théorie des incitations, qui prolonge la théorie de l'agence, car elle offre un fondement théorique substantiel pour la compréhension de la structure de rémunération des dirigeants visant à minimiser les coûts d'agence qui découlent de la relation entre actionnaires et dirigeants.

SECTION 3 : La théorie des incitations

L'analyse du marché du travail des dirigeants dans le cadre d'une modélisation économique élémentaire nous offre peu d'éléments explicatifs quant à la structure de rémunération des dirigeants. En effet, dans un marché du travail transparent et concurrentiel, la rémunération d'équilibre résulterait d'une confrontation de la demande de travail des entreprises (représentée par les actionnaires et directement liée à la valeur de la productivité marginale du travail) et de l'offre de travail (par les dirigeants et liée au coût d'opportunité de leur temps). Compte tenu de l'aversion au risque du dirigeant et de la possibilité qu'ont les actionnaires de diversifier leur portefeuille, cette rémunération d'équilibre devrait être fixe, c'est-à-dire ne pas intégrer de composantes « à risque ». A l'inverse, la théorie des incitations nous permet d'expliquer ces composantes à risque présentes dans le panier de rémunération du dirigeant.

Laffont et Martimort (2002) proposent des synthèses des modèles principal-agent dans un contexte d'aléa moral qui caractérise la relation entre actionnaires et dirigeants ayant des intérêts divergents. Ces modèles étudient les caractéristiques des contrats de rémunération optimaux qui minimisent les coûts d'agence qui découlent de la relation entre actionnaires et dirigeants. Dans la construction d'un contrat de rémunération optimal, Holmström (1979) énonce le principe d'informativité selon lequel les paiements spécifiés dans un contrat doivent dépendre de la valeur d'une variable si et seulement si le fait de tenir compte de cette variable permet de réduire les erreurs de mesure des performances. Une implication du principe d'informativité consiste à faire dépendre la rémunération du dirigeant au résultat de son travail. Or, le problème d'agence réside dans l'incapacité du principal à évaluer la contribution de l'effort du dirigeant au résultat final. En effet, le résultat est affecté non seulement par l'effort du dirigeant mais aussi par un facteur aléatoire. En indexant le contrat sur le résultat final (un indicateur de performance de l'entreprise par exemple), le principal se contente de considérer que de bons résultats sont d'autant plus probables que le dirigeant produit un effort élevé. En acceptant le contrat proposé par le principal basé sur le résultat, l'agent supporte un risque. Ce risque se réalise notamment lorsqu'un effort élevé ne permet pas de parvenir à un bon résultat. Dans cette situation, il supporte le coût de son effort sans obtenir de contrepartie. Cette situation se produit d'autant plus souvent que l'effort du salarié a peu d'impact sur le résultat. Dans ce cas, le modèle d'agence ne prédit pas qu'un tel contrat produise une incitation efficace.

Les modèles d'agence normatifs recherchent un contrat de rémunération permettant un partage optimal des risques entre le principal et l'agent. Dans une situation d'aléa moral, le principal est généralement considéré comme neutre envers le risque alors que l'agent est supposé averse au risque. Le contrat optimal doit être défini de façon à tenir compte de l'aversion au risque du dirigeant. Cette aversion au risque est elle-même augmentée lorsqu'une part importante du patrimoine de l'agent, notamment son capital humain, est déjà investie dans l'entreprise. L'arbitrage entre risque et incitation nécessiterait que les risques encourus par l'agent soient compensés par des gains plus élevés. Pour le dirigeant, le coût de sous-diversification devrait être compensé par des rémunérations fixes plus élevées. Par la suite, nous allons développer le modèle de Milgrom et Roberts (1992), afin de mieux cerner les caractéristiques d'un contrat de rémunération optimal et notamment le niveau optimal des incitations financières.

3.1. Un modèle linéaire de rémunération incitative :

Ce modèle suppose que la rémunération des dirigeants se base sur un indicateur observable (la valeur de l'action par exemple). Le conflit d'intérêt entre actionnaire et dirigeant porte sur le niveau d'effort : le principal souhaite que l'agent fournisse un effort important alors que pour l'agent, si l'effort est coûteux et qu'il n'est pas compensé en conséquence, il a intérêt à fournir un effort minimal. Nous supposons aussi que l'effort de l'agent est imparfaitement observable par le principal. Milgrom et Roberts (1992) supposent l'existence d'indicateurs imparfaits du niveau d'effort. Il s'agit d'indicateurs qui fournissent des informations sur e mais qui dépendent également d'événements aléatoires sur lesquels le dirigeant n'a aucune emprise.

Soit z l'indicateur d'effort qui prend la forme suivante :

$Z = e + x$, où x représente une variable aléatoire, et e est l'effort du dirigeant.

Notons que l'on ne peut observer x et e séparément, seule la somme z est observable. Naturellement, il existe de multiples combinaisons de e et x qui permettent d'obtenir le même indicateur d'effort. Des efforts importants peuvent donc ne pas être récompensés ou au contraire, un effort faible peut être masqué par des conditions favorables. De plus, Milgrom

et Roberts (1992) ont supposé qu'il existe un second indicateur y qui ne dépend pas de e mais est statistiquement relié à x , x correspondant aux facteurs qui interfèrent dans la relation entre e et z . Pour simplifier le raisonnement, il est supposé que les moyennes de x et de y sont nulles.

Milgrom et Roberts (1992) ont ensuite considéré le modèle linéaire de rémunération suivant selon les deux observations de z et y :

$$W = \alpha + \beta(e + x + \gamma y) \quad (1)$$

Avec w la rémunération reçue par le manager, α est son salaire fixe, β sert à indiquer l'intensité des incitations fourni au manager (si le niveau d'effort de l'agent augmente d'une unité, sa rémunération espérée augmente de β multiplié par cet effort), e étant comme défini plus haut l'effort du manager, x et y sont des variables aléatoires ayant une distribution normale centrée réduite $N(0 ; \sigma^2)$ et γ est le poids relatif donné à la variable d'information y (par rapport à z) dans la détermination de la rémunération. Les deux variables aléatoires sont utilisées dans le modèle pour ajuster z . Pour toute valeur de γ , $z + y$ donne une valeur estimée de e .

Les dirigeants et les actionnaires sont conscients du lien qui existe entre l'effort managérial et la valeur de l'action de l'entreprise. De plus, le modèle suppose que la fonction d'utilité du dirigeant est connue mais que lui seul peut observer l'effort qu'il fournit. Les actionnaires sont supposés neutres au risque et le dirigeant adverse au risque, sa fonction d'utilité est de type exponentiel ($U = -e^{-rw}$). On peut démontrer que l'équivalent certain de la richesse du dirigeant dans ce contrat correspond à la rémunération espérée, moins le coût de l'effort pour l'employé, moins la prime de risque, ce qui donne :

$$\text{Equivalent certain du dirigeant} = \alpha + \beta e - C(e) - 0.5.r\beta^2\text{Var}(x + \gamma y) \quad (2)$$

Où $\alpha + \beta e$ est le revenu espéré, $C(e)$ est le coût de l'effort et $0.5.r\beta^2\text{Var}(x + \gamma y)$ est la prime de risque.

Le dirigeant est confronté à un problème de maximisation de son utilité étant donné l'effort e .

$$\text{Les conditions de premier ordre nous donnent } \beta = C'(e) \quad (3)$$

L'équation (3) est appelée contrainte d'incitation. Cette contrainte doit être satisfaite pour tout contrat de travail. Elle implique que le dirigeant sélectionne le niveau d'effort de telle sorte

que le gain marginal lié à un effort supplémentaire égalise le coût marginal de l'effort. Le gain correspondant à l'augmentation de la rémunération et une unité d'effort supplémentaire assure un revenu espéré supérieur de β . Le coût marginal C' correspond au taux d'accroissement du coût de l'effort quand le niveau d'effort fourni s'élève.

L'équivalent certain du principal est égal au profit brut espéré, moins les rémunérations versées soit :

$\Pi(e) - (\alpha + \beta e)$, où $\Pi(e)$ est le profit espéré et $\alpha + \beta e$ est la rémunération versée au dirigeant.

La somme des revenus du dirigeant et de l'actionnaire (surplus total de la relation) est donnée par :

$$\text{Equivalent certain total} = \Pi(e) - C(e) - 0.5.r\beta^2\text{Var}(x + \gamma y) \quad (4)$$

L'expression (4) nous montre ce qui doit être maximisé. De surcroît, l'équation (4) nous montre que le salaire fixe (α) n'affecte pas la somme totale des revenus (il affecte seulement la façon dont le total est partagé entre l'actionnaire et le dirigeant). L'efficacité du contrat ne dépend donc pas de α . Le revenu total est par contre affecté par γ . De ce fait, il faut choisir un poids γ qui minimise la variance de l'estimation de e , $\text{Var}(x + \gamma y)$. Cette dernière quantité doit être la plus faible possible car cela minimise la prime de risque, c'est-à-dire le coût relatif à la prise de risque par le dirigeant qui vise à fournir des incitations. Ce résultat est conforme au principe d'informativité établi par Holmström (1979) : un contrat incitatif doit donc baser la rémunération versée à un dirigeant uniquement sur les mesures de performance qui, avec la pondération appropriée, permettent de réduire l'erreur avec laquelle les actions du dirigeant sont estimées et exclure les mesures de performance qui accroissent l'erreur avec laquelle l'effort est estimé.

3.2. Le principe de l'intensité de l'incitation :

Pour trouver l'intensité de l'incitation optimale, nous reprenons l'expression (4) du modèle linéaire. En raison de la contrainte incitative de l'équation (3), on sait que $\beta = C'(e)$, l'objectif peut donc s'écrire :

$$\text{Equivalent certain total} = \Pi(e) - C(e) - 0.5rC'(e)^2 \text{Var}(x + \gamma y) \quad (5)$$

Le niveau optimal d'effort est trouvé en différentiant l'équation (5) de l'équivalent certain total par rapport à e et en égalisant la dérivée à 0 soit :

$$0 = \Pi'(e) - C'(e) - r.C'(e).C''(e).\text{Var}(x + \gamma y)$$

En utilisant l'équation (3), on remplace $C'(e)$ par β ce qui donne :

$$0 = \Pi'(e) - \beta - r.\beta.C''(e).\text{Var}(x + \gamma y)$$

$$\text{Soit } \beta = \pi'(e) / (1 + r\text{Var}(x + \gamma y)C''(e))$$

Ainsi, le niveau optimal de l'incitation (où la sensibilité optimale de la rémunération incitative) est une fonction de quatre facteurs :

- Le premier est la rentabilité d'un accroissement des efforts ($\pi'(e)$ élevé). Toutes choses égales par ailleurs, l'intensité optimale est proportionnelle au profit généré par un accroissement du niveau d'effort.
- L'aversion du dirigeant pour le risque (r). Moins l'agent a d'aversion pour le risque, moins le coût du risque associé aux incitations sera élevé. L'intensité des incitations doit diminuer lorsque l'agent a de l'aversion au risque.
- La précision dans la mesure de la performance ($\text{Var}(x + \gamma y)$). Si cette mesure est peu précise (V est élevée) et il est préférable de réduire l'intensité des incitations.
- La réponse aux incitations, en terme d'effort, qui est inversement proportionnelle à $C''(e)$. Le principe établit que les incitations seront plus intenses si l'agent a davantage de possibilité de répondre aux incitations.

Le modèle de contrat linéaire décrit ci-dessus²¹ et le principe de l'intensité des incitations nous donne plusieurs prédictions empiriques :

- Les incitations directement calculées sur la performance doivent être plus importantes pour les hauts dirigeants que pour les autres employés appartenant à des niveaux hiérarchiques inférieurs. Ce constat est cohérent avec le principe d'intensité incitative optimale car ce dernier établit que les incitations doivent être plus intenses lorsque les efforts des agents ont plus d'impact marginal sur la rentabilité et lorsque l'agent a plus de marge de manœuvre pour répondre à l'augmentation des incitations. Ces deux conditions paraissent plus susceptibles d'être remplies aux niveaux les plus élevés de l'organisation. En effet, le travail réalisé par les hauts dirigeants a plus d'impact sur la performance de l'organisation dans son ensemble que n'en ont les efforts de personnes employées à des niveaux hiérarchiques inférieurs. De plus, les pouvoirs discrétionnaires et les responsabilités plus étendus des hauts dirigeants impliquent qu'ils ont plus de marge de manœuvre pour répondre aux incitations.

- Les incitations sont d'autant plus élevées pour les dirigeants d'entreprises dont les actions ont un impact relativement plus important sur le résultat final. Il peut s'agir des entreprises évoluant dans des secteurs où l'asymétrie d'information entre actionnaires et dirigeant est particulièrement forte. A ce titre, les incitations dans les contrats de rémunération des dirigeants des secteurs financiers sont beaucoup plus importantes que celles constatées dans le secteur des « Utilities » où le chiffre d'affaires des entreprises comme les coûts sont relativement plus récurrents et moins corrélés aux efforts du dirigeant (Charléty-Lepers, 2007).

- La part de la rémunération basée sur des incitations financières liées au cours de l'action devrait être plus faible pour les employés que pour les dirigeants dans la mesure où le cours

²¹ Le contrat de rémunération lie la rémunération du dirigeant de façon linéaire à un ou plusieurs signaux de son niveau d'effort. Milgrom et Roberts (1992) ont discuté de la question de l'optimalité des contrats linéaires. Les auteurs identifient plusieurs avantages à l'utilisation de contrat linéaire et justifient par conséquent leur usage si courant. Premièrement, la linéarité crée une incitation marginale continue indépendamment du résultat passé. Deuxièmement, les contrats non linéaires créent des incitations qui sont sensibles au timing et à d'éventuelles manipulations. Par exemple, si le dirigeant a rapidement atteint l'objectif mesurable qui lui était assigné (par exemple un chiffre d'affaires donné), alors pour le reste de la période, il peut fournir un niveau d'effort nul sans que cela ne lui porte préjudice. Inversement, si l'agent est proche de la période à laquelle il sera rémunéré et qu'il est loin d'avoir atteint la performance minimale qui donne droit au bonus, il peut se sentir découragé et ne plus fournir d'efforts.

de l'action mesure avec plus de précision les efforts des dirigeants que les efforts des employés. A ce titre, certains auteurs montrent que la partie fixe de la rémunération est plus élevée quand l'indicateur de performance est moins fiable (Aggarwal et Samwick, 1999).

- Les incitations financières sous formes de stock-options sont très largement utilisées dans les secteurs tels que l'industrie pétrolière ou l'industrie de haute technologie où la prise de risque est essentielle. Pour compenser le risque qui pèse sur la rémunération lié la volatilité de la mesure de performance, les dirigeants peuvent exiger des rémunérations qui récompensent le risque sans les pénaliser en cas d'échecs (comme les stock-options).

Dans la section suivante, nous discuterons de la pertinence de différentes mesures de performance utilisées dans les contrats de rémunération des dirigeants.

3.3. Le choix de la mesure de performance dans le contrat de rémunération des dirigeants :

Le principe d'informativité de Holmström (1979) énonce qu'il est bénéfique d'introduire dans le contrat de rémunération toutes mesures de performance susceptibles d'apporter des informations sur les actions (non directement observables du dirigeant). Banker et Datar (1989) précisent que le poids relatif d'une mesure de performance dans le contrat de rémunération dépend positivement de son degré de sensibilité et de précision quant à l'évaluation des actions managériales. La sensibilité se définit comme la co-variation entre les actions d'un agent et la réalisation espérée d'une mesure de performance et la précision comme l'inverse de la variance dans l'estimation des efforts de l'agent.

Suivant le principe d'informativité de Holmström (1979), un ensemble vaste de mesures de performance pourrait être introduites dans le contrat de rémunération du dirigeant. A ce titre, il peut être intéressant de mettre en relation le choix des mesures de performance aux spécificités des activités du dirigeant dans le cadre de son travail. En premier lieu, le choix d'un indicateur de performance dans le contrat de rémunération d'un dirigeant d'une entreprise doit tenir compte de la multiplicité des tâches réalisées par ce dernier. En effet, les tâches qui incombent au dirigeant d'une organisation regroupent des activités aussi variées que la recherche de capitaux extérieurs, l'allocation de ressources entre les divisions, le choix

des dividendes à distribuer, l'embauche et l'évaluation des chefs de division, la coordination centralisée de l'ensemble des politiques de l'entreprise, le choix d'orientation stratégique, etc... Ensuite, les décisions des dirigeants sont relatives à des sujets vastes et non récurrents. Compte tenu de ces activités spécifiques entreprises par le dirigeant dans le cadre de son travail, il est généralement recommandé de lier sa rémunération à un indicateur de performance globale (Milgrom et Roberts, 1992). Dans ce qui suit, nous allons présenter trois indicateurs de performance globale : les indicateurs de performance basés sur le cours de l'action, les indicateurs de performance basés sur des critères comptables et les indicateurs de performance relative d'un dirigeant. Chaque mesure de performance présente des avantages et des inconvénients.

- **Les indicateurs de performance basés sur le cours de l'action :**

Si l'on se place dans un contexte d'agence entre actionnaires et dirigeants, et que le contrat de rémunération vise à aligner les intérêts des deux parties, il semble raisonnable d'indexer la rémunération des dirigeants sur le seul cours de l'action de l'entreprise (Stammerjohan, 2004). Le choix d'indexer la rémunération par un indicateur de performance globale comme le cours de l'action pour le plus haut dirigeant d'une entreprise peut également s'expliquer par le fait qu'un nombre important de ces décisions produisent leurs effets qui dépassent le court terme. Or, si les cours boursiers incorporent correctement les profits futurs, les dirigeants devraient être évalués sur leur capacité à maximiser la valeur de marché. En théorie²², la réaction du marché aux diverses actions des entreprises est la meilleure mesure disponible de leurs conséquences en terme de création de valeur. En conséquence, les incitations des hauts dirigeants devraient être structurées de telle sorte qu'ils soient encouragés à maximiser la valeur de marché de l'entreprise. L'inconvénient majeur de l'utilisation du cours de l'action comme critère d'évaluation de la performance d'un dirigeant est sa forte volatilité. En effet, de nombreux facteurs indépendants de la gestion du dirigeant peuvent affecter le cours de l'action.

²² Selon la forme forte de l'efficacité des marchés, les marchés de capitaux agrègent de façon efficace l'information, c'est-à-dire que le prix des titres reflète pleinement l'information et permettent ainsi de prévoir les rendements futurs.

- **Les indicateurs de performance basés sur des critères comptables :**

Constatant l'observation quasi systématique de mesures de performances comptables dans les contrats de rémunération, Paul (1992) propose l'explication suivante. Les mesures de performances comptables protègent davantage les dirigeants des chocs industriels et macro-économiques (sur lesquels le dirigeant n'a aucune emprise) que ne le fait le cours de l'action. L'inconvénient d'une mesure de performance comptable c'est qu'elle ne prend que difficilement en compte les actions à long terme du dirigeant, pouvant inciter ce dernier à les délaisser, au détriment de la performance de long terme. De surcroît, du point de vue de l'actionnaire, la performance comptable ne représente, au mieux, qu'un objectif intermédiaire.

- **Les indicateurs de la performance relative d'un dirigeant :**

En rémunérant le dirigeant sur la base du cours des actions de son entreprise, le dirigeant n'est pas simplement exposé au risque idiosyncratique de l'entreprise mais également au risque du marché. Afin d'utiliser toute information qui permet de mesurer avec une plus grande précision les conséquences des actions entreprises par le dirigeant (Holmström, 1979), certains auteurs ont défendu l'idée que l'efficacité d'un contrat de rémunération pouvait être améliorée en incorporant une mesure de la performance des autres dirigeants exposés aux mêmes types de risque d'affaires (Antle et Smith, 1986 ; Gibbons et Murphy, 1992). L'idée étant que si deux dirigeants sont soumis, peu ou prou, aux mêmes événements, alors comparer leurs résultats permet de séparer ce qui relève de l'aléa et ce qui relève de la performance pure. Dans cet esprit, Abowd et Kaplan (1999) proposent d'indexer l'attribution des stock-options sur la performance du secteur pour remédier aux attributions (potentiellement) non justifiées. L'inconvénient majeur de l'approche de l'évolution relative de la performance réside dans son opérationnalisation car elle nécessite de sélectionner un groupe de comparaisons *ad hoc*.

Antle et Smith (1986) et Gibbons et Murphy (1992) ont constaté que les contrats de rémunération des dirigeants contenaient rarement des mesures explicites évaluant leurs performances relativement au secteur dans lequel l'entreprise évolue. Pour Core, Guay et Larcker (2003), en dépit de l'absence de mesure de performance explicitement basée sur la performance du secteur, les contrats de rémunération contiennent souvent une mesure

implicite de la performance relative. En effet, les contrats de rémunération imposent généralement aux dirigeants de détenir des actions de leur entreprise dans une proportion supérieure à celle qu'il souhaiterait détenir²³. Ce résultat est conforme aux prédictions des contrats de rémunération basés sur la performance relative qui imposent aux dirigeants de s'exposer davantage au risque idiosyncratique de l'entreprise. En conséquence, l'absence de mesure explicite de la performance relative dans le contrat de rémunération n'entraîne pas l'absence effective d'évaluation sur la performance relative.

La théorie de l'agence et la théorie des incitations qui la prolonge nous a permis d'expliquer, au moins partiellement, les niveaux élevés de rémunérations ainsi que la structure de la rémunération des plus hauts dirigeants d'une organisation. En réaction à certains scandales fortement médiatisés de part et d'autres de l'atlantique, et de la déconnexion apparente entre l'augmentation des rémunérations et la valorisation des cours de bourse, plusieurs auteurs ont avancé l'hypothèse que les politiques de rémunération des dirigeants sont contrôlées par les dirigeants eux-mêmes, qu'ils l'établissent en fonction de leur intérêt personnel et qu'elles pourraient être, *in fine*, destructrices de valeur. Plutôt qu'un instrument efficace visant à aligner les intérêts des actionnaires et des dirigeants, la rémunération permettrait au dirigeant d'extraire des rentes économiques. Nous allons examiner cette hypothèse par le biais de la théorie de l'extraction de rentes.

²³ La théorie du portefeuille prédit qu'un agent rationnel adverse au risque ne devrait détenir aucune action de son entreprise autre que celle contenue dans le portefeuille de marché.

SECTION 4 : La théorie de l'extraction de rentes

4.1. L'extraction de rentes : La proposition

De la même façon que la théorie du contrat optimal, la théorie de l'extraction de rentes reconnaît les problèmes d'agence qui existent entre les actionnaires et les dirigeants. Cependant, pour Bebchuk, Fried et Walker (2002), la rémunération des dirigeants n'est pas seulement une réponse au conflit d'agence entre actionnaires et dirigeants mais représente aussi une source de ce conflit d'agence. Il faut préciser que ces auteurs admettent dans le même temps, qu'en moyenne, les arguments économiques expliquent une partie substantielle du niveau comme de la structure de la rémunération des dirigeants.

De façon générale, pour Bebchuk et *al.* (2002), compte tenu de l'influence que peuvent avoir les dirigeants sur le conseil d'administration de la société, les dirigeants ont des voies discrétionnaires pour composer leur rémunération. Par différents canaux, les dirigeants auraient une influence significative quant à l'élaboration de leur propre panier de rémunérations. La rémunération en excès que les dirigeants peuvent recevoir à cause du pouvoir que leur position leur procure, constitue une rente. Le montant de la rente qu'un dirigeant peut extraire, est l'excédent de rémunération qu'il obtient, comparée à la rémunération qu'il devrait avoir sous le contrat optimal, c'est-à-dire le contrat de rémunération qui permet de maximiser la valeur de l'actionnaire.

L'approche de l'extraction de rentes suggère qu'il existe un lien positif entre le pouvoir des dirigeants et les rentes extraites. Bebchuk et *al.* (2002) suggèrent ainsi que certaines variables de gouvernance, liées à la composition du conseil d'administration ou à la structure du capital peuvent expliquer les différences de pouvoir des dirigeants des entreprises. Ainsi, s'il est reconnu que l'actionnariat des dirigeants permet d'aligner les objectifs du dirigeant sur ceux des actionnaires, un actionnariat élevé confère également au dirigeant un pouvoir sur le conseil d'administration et par suite, dans l'élaboration de sa propre rémunération. Ensuite, le pouvoir managérial dépend également de la composition du conseil d'administration et notamment de la proportion d'administrateurs internes et externes. Il est même envisageable que la présence d'administrateurs indépendants dans le conseil s'avère insuffisante quant au contrôle des actions managériales. En effet, nommés principalement par les dirigeants, les administrateurs indépendants pourraient leur être subordonnés.

Dans le cadre français, la théorie de l'extraction de rentes pourrait s'avérer pertinente dans la mesure où il n'existe pas de véritable marché du travail des dirigeants. En effet, de nombreuses études ont souligné les liens entre membres des conseils d'administration et dirigeants du CAC40, issus des mêmes écoles (Charléty-Lepers, 2007). Dans ce contexte, un dirigeant obtenant de mauvaises performances ne sera pas nécessairement remercié ou ne verra pas nécessairement sa rémunération diminuer. Au contraire, les dirigeants défendant leurs intérêts communs seront par exemple tentés d'augmenter salaires, bonus en cas de mauvaises performances boursières de façon à maintenir constante leur rémunération totale.

4.2. Pouvoir du dirigeant et extraction de rentes dans les travaux empiriques :

Plusieurs études empiriques semblent conforter l'hypothèse d'extraction de rentes. Sur la base d'un échantillon de 205 entreprises américaines, Core, Holthausen et Larcker (1999) ont trouvé une relation positive entre la rémunération totale des dirigeants et la faiblesse du système de gouvernance de l'entreprise. En particulier, Core et *al.* (1999) ont trouvé que la rémunération totale était une fonction croissante de la taille du conseil d'administration (ce qui rend difficile une opposition des administrateurs contre les dirigeants) et du cumul des mandats de directeur Général et de Président du conseil d'administration. De plus, Core et *al.* (1999) ont trouvé que la rémunération des dirigeants était négativement liée à la présence de blocs d'actionnaires, ce qui signifie qu'en présence d'un contrôle plus actif, le dirigeant a moins de possibilité d'augmenter ses rémunérations. De façon identique, Cyert, Kang et Kumar (2002) ont trouvé une relation négative entre l'actionnariat du premier actionnaire et la rémunération des dirigeants et Benz, Kucher et Stutzer (2001) trouvent qu'une forte concentration de l'actionnariat réduit significativement le nombre de stock-options octroyées. Bertrand et Mullainathan (2001) montrent que la rémunération des dirigeants dépend autant d'un facteur chance que de la performance générale. Ils interprètent ces résultats en faveur de l'extraction de rentes des dirigeants au détriment des actionnaires. Les auteurs montrent également que les entreprises mieux gouvernées rémunèrent moins la chance. A titre d'exemple, la présence d'un actionnaire important dans le conseil permet de réduire la rémunération pour la chance de 23% à 33%, ce qui suggère qu'il est possible de filtrer le facteur chance. Enfin, sur un échantillon d'entreprises australiennes, Chalmers, Koh et Stapledon (2006) corroborent l'hypothèse d'extraction de rentes selon laquelle les dirigeants

profitent des failles dans le système de gouvernance de l'entreprise pour extraire des rentes économiques sous la forme d'une augmentation du niveau général de la rémunération.

4.3. Pratiques de rémunération et extraction de rentes :

Les niveaux élevés de rémunération des dirigeants observés proviennent en grande partie des éléments de rémunérations basés sur le cours de l'action à travers les octrois d'actions gratuites et de stock-options. En particulier, si les stock-options permettent théoriquement d'aligner les intérêts des actionnaires sur ceux des dirigeants, elles peuvent constituer pour le dirigeant une modalité particulière d'extraction de rentes. Selon Benz, Kucher et Stutzer (2001) et Hall et Liebman (1998), les stock-options offrent un moyen peu visible d'augmenter le niveau général des rémunérations dans la mesure où les octrois d'options ne sont pas considérés comme des dépenses dans les rapports financiers.

Bebchuk et *al.* (2002) ont défendu l'idée que certaines caractéristiques des plans de stock-options ne pouvaient être correctement expliquées par la théorie du contrat optimal et notamment : (1) la pratique consistant à fixer le prix d'exercice des options au niveau du cours de l'action au moment de l'octroi, (2) le fait de ne pas indexer le prix d'exercice des stock-options à un indice boursier ou sectoriel, (3) la liberté accordée au dirigeant concernant le timing de la vente des titres provenant de l'exercice des stock-options et (4) la liberté donnée aux dirigeants de couvrir leur portefeuille d'options contre le risque.

En premier lieu, Bebhuk et *al.* (2002) s'interrogent sur le bien-fondé de la pratique consistant à fixer le prix d'exercice des options au niveau du cours de l'action au moment de l'octroi. Selon ces auteurs, rien n'indique que ces options à la monnaie procurent le maximum d'incitation aux dirigeants. En théorie, les stratégies de fixation des prix d'exercice des stock-options sont nombreuses. Un prix d'exercice optimal est celui qui crée un effet incitatif aux dirigeants adverses à l'égard du risque permettant de maximiser la valeur des décisions qu'ils prennent. A cet égard, Desbrières (1999) précise que pour que le caractère incitatif d'un plan d'option sur actions soit durable et remplisse son objectif ultime d'accroître la richesse des actionnaires, il est nécessaire que le prix d'exercice soit fixé à un niveau significativement supérieur à la valeur actuelle de l'action sous-jacente.

Ensuite, Bebchuk et *al.* (2002) constatent que les prix d'exercice des stock-options sont rarement fixés en référence à un indice boursier ou sectoriel de référence. Selon ces auteurs l'absence d'indexation des stock-options à un indicateur de performance relative pourraient s'inscrire dans une logique d'extraction de rentes de la part des dirigeants car ces derniers pourraient profiter d'une augmentation générale du cours de l'action sans avoir contribué à titre personnel à l'augmentation spécifique du cours de l'action de leur entreprise²⁴. En l'absence d'indexation des prix d'exercice à un indice boursier ou sectoriel de référence, une autre façon de préserver l'incitation des dirigeants disposant de stock-options est de conditionner les termes de levées des options à des conditions de performance (notamment des objectifs comptables). Dans ce cas, le dirigeant ne peut jouir des plus values potentielles issues de son plan de stock-options que si d'autres conditions de performance ont été atteintes par le dirigeant. Toutefois, dans la pratique, Bebchuk et *al.* (2002) notent que très peu d'entreprises utilisent ce type de stock-options conditionnelles.

Puis, Bebchuk et *al.* (2002) considèrent que la liberté accordée au dirigeant concernant le timing de la vente des titres provenant de l'exercice des stock-options est une pratique pouvant être expliquée par l'approche de l'extraction de rentes. Ainsi, dès que la période d'indisponibilité est dépassée, Bebchuk et *al.* (2002) notent que les dirigeants exercent leurs options et revendent rapidement les titres acquis. Cependant, l'exercice de ces options avant leurs dates d'expiration conduit à sacrifier une valeur temps assez importante des stock-options. Une façon de protéger l'effet incitatif des stock-options serait d'imposer aux dirigeants de conserver pendant un période significative les titres acquis suite à l'exercice de leurs stock-options.

Enfin, Bebchuk et *al.* (2002) considèrent que la liberté donnée aux dirigeants de couvrir leur portefeuille d'options contre le risque est également explicable par la théorie de l'extraction de rentes. En effet, si le but recherché par les stock-options est d'inciter le dirigeant à assumer de véritables risques, il est nécessaire de restreindre la possibilité offerte au dirigeant de se couvrir contre le risque.

²⁴ Desbrières (1999) note toutefois qu'une indexation est aussi intéressante du point de vue du dirigeant dans la mesure où ce dernier ne sera pas sanctionné en cas de chocs macroéconomiques et sectoriels qui sont indépendants de la qualité de gestion des dirigeants.

Dans le cadre de cette quatrième section, nous avons présenté la théorie de l'extraction de rentes qui suggère que les dirigeants pourraient profiter de leur pouvoir sur le conseil d'administration et le comité de rémunération pour extraire des rentes économiques, notamment sous la forme d'actions gratuites et de stock-options. Si cette théorie s'avère pertinente, cela signifierait que le niveau d'incitations financières détenu par le dirigeant est fixé au-delà du niveau optimal, ce qui pourrait nuire à la performance de l'entreprise. Dans la section suivante, nous allons effectuer une synthèse des principaux travaux théoriques sur les relations existantes entre le niveau d'incitations financières détenu par le dirigeant et la performance de l'entreprise.

SECTION 5 : Synthèse des études empiriques sur les relations entre incitations financières et performance de l'entreprise :

Deux grandes familles d'études empiriques examinent l'efficacité des contrats de rémunération proposés aux dirigeants et plus généralement les incitations financières détenues par les dirigeants. La première famille d'études empiriques (section 5.1) a évalué l'une des prédictions phare de la théorie de l'agence et des incitations selon laquelle la rémunération des dirigeants devrait être liée positivement à la performance de l'entreprise. La deuxième famille d'études empiriques (section 5.2.) évalue l'impact des différentes incitations financières détenues par le dirigeant (détention d'actions, actions gratuites, stock-options) sur la performance de l'entreprise.

5.1. L'impact de la performance sur la rémunération des dirigeants :

La première famille d'études empiriques, qui concentre la plus grande partie du travail empirique sur la relation entre la performance et la rémunération des dirigeants, s'est intéressée à la question suivante : « La rémunération des dirigeants dépend-elle de la performance de la performance de l'entreprises ? ». En effet, selon les prédictions de la théorie de l'agence et des incitations, la rémunération des dirigeants devrait être liée positivement à la performance de l'entreprise.

Jensen et Murphy (1990) ont proposé de vérifier cette prédiction. Pour cela, les auteurs ont cherché à évaluer la sensibilité de la rémunération du dirigeant à la variation de la richesse actionnariale. Sur la base d'un échantillon de 1668 dirigeants pour la période allant de 1974 à 1986, les auteurs proposent de tester le modèle suivant :

$$\Delta (\text{Ceo Salary} + \text{Bonus})_{it} = \alpha + \beta \Delta (\text{Shareholder Wealth})_{it} + \epsilon_{it}$$

Où β représente la sensibilité de la rémunération du dirigeant (constituée de la rémunération fixe et du bonus annuel) à une variation de la performance de l'entreprise mesurée par la variation de la valeur actionnariale.

Les auteurs trouvent qu'une variation de la richesse des actionnaires de l'ordre de 1000\$ n'augmente la rémunération globale du dirigeant que de 3,25\$ ce qui les conduit à douter du caractère réellement motivant de la rémunération des dirigeants.

La méthodologie de Jensen et Murphy a été critiquée par Hall et Liebman (1998). En effet, Jensen et Murphy (1990) n'ont pas pris en compte la valeur des stock-options et des actions attribuées au dirigeant dans leur calcul de la sensibilité entre la rémunération et la performance boursière. Après intégration des stock-options et des actions attribuées au dirigeant et sur des données plus récentes (1980-1994), Hall et Liebman (1998) rejettent les conclusions de Jensen et Murphy (1990) quant au caractère peu motivant des contrats de rémunération. En effet, Hall et Liebman (1998) trouvent que la richesse du dirigeant augmente de 25,11\$ pour une variation de 1000\$ de la valeur créée pour les actionnaires. Toutefois, à l'instar de Jensen et Murphy (1990), ils constatent une faible sensibilité de la rémunération fixe et du bonus annuel par rapport aux fluctuations du cours de l'action (performance boursière) alors que la part de la rémunération composée de stock-options et d'actions est très sensible à ces mêmes fluctuations : pour 1% d'augmentation de la valeur pour les actionnaires, la part variable de la rémunération augmente de 43\$. Pour Hall et Liebman (1998), l'essor des stock-options et la détention d'actions dans les années 1990 est à l'origine d'une meilleure corrélation entre rémunération et performance.

En étudiant le salaire des PDG de 755 entreprises canadiennes au cours de la période 1991-1995, Zhou (2000) trouve un lien positif entre la rémunération des dirigeants et la performance de l'entreprise. La richesse des dirigeants canadiens augmentent en moyenne de 5,62\$ pour une variation de 1000\$ de la valeur créée pour les actionnaires.

Dans le contexte français, Albouy (2004) s'est intéressé à la relation entre la performance boursière de l'entreprise et la rémunération en espèces de ses dirigeants. Sur la base d'un échantillon de 38 entreprises du CAC 40, l'auteur conclut à l'absence d'une relation statistique significative entre le niveau de la rémunération versée (ainsi que la variation de la rémunération) et la performance boursière mesurée à court terme (1 an) et long terme (5 ans). De façon plus récente, Broye et Moulin (2010), sur la base d'un échantillon de 132 entreprises françaises cotées pour l'année 2005, ne trouvent aucune relation entre la performance de l'entreprise, mesurée par le ROA et le TSR et la rémunération des dirigeants.

De façon globale, les résultats de ces différents travaux empiriques révèlent que le lien statistique entre la rémunération des dirigeants et la performance de l'entreprise est soit faible et positif, soit inexistant. Ensuite, les conclusions contradictoires issues des travaux de Jensen et Murphy (1990) et de Hall et Liebman (1998) ont nourri les débats concernant le niveau adéquat d'incitations financières à octroyer aux dirigeants. En effet, si la conclusion de Jensen et Murphy (1990) est que les incitations semblent trop faibles pour convaincre les dirigeants d'entreprendre des décisions visant à augmenter la performance de l'entreprise, Hall et Liebman (1998) considèrent au contraire qu'elles sont suffisamment fortes, notamment grâce aux stock-options. En réalité, les travaux issus de cette première famille d'études d'empiriques ne peuvent, par construction, dissiper totalement l'incertitude sur le niveau optimal d'incitations financières détenu par le dirigeant.

Afin d'apporter des éléments de réponse au débat qui entoure la question de la détention du niveau optimal d'incitations financières par les dirigeants, il est nécessaire de considérer en tant que variable explicative les incitations financières détenues par le dirigeant et de constater ses effets sur la performance de l'entreprise. Si les incitations financières ont un impact positif sur la performance, cela signifie que le niveau des incitations financières est en moyenne trop faible, puisqu'au augmenter les incitations financières génère un surcroît de valeur. Inversement, si les incitations financières ont un impact négatif sur la performance, cela signifie que le niveau des incitations financières est trop élevé, puisqu'augmenter le niveau des incitations financières est destructeur de valeur. Nous proposons dans la section suivante de présenter les travaux empiriques ayant examiné l'impact des incitations financières sur la performance de l'entreprise.

5.2. Les conséquences sur la performance des incitations financières détenues par les dirigeants :

Cette deuxième famille d'études empiriques cherche à évaluer l'impact des différentes incitations financières détenues par le dirigeant (détention d'actions, actions gratuites, stock-options) sur la performance de l'entreprise. La question étudiée par ces études pourrait se formuler de la façon suivante : « Quelle est l'incidence sur la performance des incitations financières détenues par le dirigeant ? ».

Dans cette deuxième famille d'études empiriques, deux courants principaux quant à l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise semblent s'affronter. D'un côté, certains auteurs (tels que Morck, Shleifer et Vishny (1988)) trouvent qu'il existe un lien statistiquement significatif (positif ou négatif) entre les incitations financières détenues par le dirigeant et la performance de l'entreprise, confortant la thèse que les dirigeants ne détiennent pas les niveaux optimaux d'incitations permettant de maximiser la performance de l'entreprise. A l'inverse, d'autres auteurs (tels que Demsetz et Lehn, 1985) trouvent qu'il n'existe aucune relation statistiquement entre les incitations financières détenues par les dirigeants et la performance de l'entreprise, confortant la thèse que dirigeants et actionnaires parviennent à établir les niveaux optimaux d'incitations financières permettant de maximiser la performance de l'entreprise.

5.2.1. Synthèse des principaux travaux décelant une relation significative entre les incitations financières et la performance de l'entreprise :

Sur la base d'un échantillon de 371 entreprises américaines (extraites du Fortune 500), Morck, Shleifer et Vishny (1988) trouvent une relation non linéaire entre le pourcentage de capital détenu par le conseil d'administration (censé représenter le capital détenu par les dirigeants) et la performance de l'entreprise mesurée par le q de Tobin (ratio entre la valeur de marché des actifs de la firme et leur coût de remplacement). Pour Morck et *al.* (1988), la performance augmente lorsque la participation des dirigeants croît de 0 à 5%, elle diminue lorsque la participation varie entre 5 à 25% et elle augmente de nouveau au-delà de 25%.

Sur la base d'un échantillon de 1173 entreprises pour l'année 1976, et 1093 entreprises pour l'année 1986, McConnell et Servaes (1990) trouvent une relation positive entre la part du capital détenue par le dirigeant et la performance de l'entreprise (mesurée par le q de Tobin) pour les dirigeants qui détiennent une part du capital inférieur à 50%.

Par ailleurs, Mehran (1995) a examiné la relation entre la structure de la rémunération des dirigeants, la structure de propriété et la performance de l'entreprise. Cette étude se distingue des recherches antérieures à deux niveaux. D'une part, elle s'intéresse à la structure et non au niveau de la rémunération. D'autre part, elle examine la rémunération des dirigeants en tenant compte de la structure de propriété de la société ainsi que de la composition de son conseil d'administration. Elle porte sur un échantillon constitué de 153 entreprises américaines sur la

période allant de 1979 à 1980. L'auteur conclut que la performance de la société (mesurée par le Q de Tobin et par le Return on Assets) est positivement liée au pourcentage de la rémunération en actions attribuée aux dirigeants, ainsi qu'au pourcentage du capital détenu par les dirigeants.

Enfin, Stammerjohan (2004) évalue l'influence des incitations financières détenues par le dirigeant (détention d'actions, stock-options et actions gratuites) sur la performance subséquente de l'entreprise mesurée par la rentabilité des actionnaires (Total Shareholder Return). Les résultats de cette étude révèlent qu'une plus grande part de la rémunération sous forme de stock-options a un impact positif sur la performance financière de l'entreprise mesurée par le total shareholder return.

En suivant les résultats de ces différentes études, il serait bénéfique pour les entreprises d'augmenter le niveau des incitations financières du dirigeant puisqu'une augmentation de ce niveau est associée à une amélioration de la performance de l'entreprise²⁵. En d'autres termes, ces études révèlent que les dirigeants de ces entreprises ne détiennent pas le niveau optimal des incitations financières permettant de maximiser la performance de l'entreprise.

5.2.2. Synthèse des principaux travaux ne décelant aucune relation significative entre les incitations financières et la performance de l'entreprise :

Se basant sur les travaux précurseurs de Demsetz (1983), plusieurs auteurs considèrent que le niveau des incitations financières détenu par le dirigeant est une réponse endogène du processus de maximisation du profit des entreprises, fonction des caractéristiques d'exploitation de l'entreprise et des pressions exercées par l'environnement (à travers les marchés externes). En d'autres termes, plusieurs auteurs proposent d'expliquer les différents niveaux d'incitations financières détenus par un dirigeant selon un principe d'efficacité : chaque entreprise est capable d'établir le niveau optimal d'incitations financières détenu par le dirigeant qui lui permettra de maximiser sa performance. Ainsi, ces auteurs ne postulent

²⁵ De façon plus précise, pour Morck et *al.* (1988) et McConnell et Servaes (1990), l'augmentation du niveau des incitations financières est profitable jusqu'à un certain seuil.

pas, *a priori*, une relation particulière entre le niveau des incitations financières détenu par le dirigeant et la performance de l'entreprise.

Sur la base d'un échantillon de 551 entreprises pour la période 1976-1980 (en moyenne sur les cinq ans), Demsetz et Lehn (1985) trouvent que la structure de propriété n'affecte pas la performance de l'entreprise (mesurée par le profit après impôt et la valeur comptable des capitaux propres) lorsque l'on contrôle les spécificités de l'environnement contractuel dans lequel évolue l'entreprise.

Ensuite, Charreaux (1991), sur la base d'un échantillon de 106 sociétés françaises confirme que la structure de propriété n'affecte pas la performance de l'entreprise lorsque cette dernière est considérée du point de vue des actionnaires.

Sur la base de données de panel (2630 observations), Himmelberg, Hubbard et Palia (1999) ne décèlent aucune relation statistique entre les incitations financières détenues par le dirigeant et la performance de l'entreprise mesurée par le q de Tobin.

Sur la base de données de panel et après prise en compte de l'endogénéité du processus de détermination des incitations financières détenues par le dirigeant, l'étude de Palia (2001) ne décèle aucune relation entre la performance de l'entreprise et la rémunération du dirigeant.

Enfin, Demsetz et Villalonga (2001), sur la base des données de Demsetz et Lehn (1985), reconduisent les travaux de Demsetz et Lehn (1985) en considérant sur le plan statistique la structure de propriété comme étant endogène. Ils confirment l'absence de relation entre la structure de la propriété et la performance de l'entreprise.

Les études empiriques présentées dans cette section 5.2.2. soutiennent l'idée que les dirigeants détiennent, en moyenne, le niveau optimal d'incitations financières permettant de maximiser la performance de l'entreprise. Ainsi, et contrairement aux travaux présentés dans la section 5.2.1., il n'est pas bénéfique pour les entreprises d'augmenter (respectivement de diminuer) le niveau des incitations financières du dirigeant puisqu'une augmentation (respectivement une diminution) de ce niveau n'est pas associée à une amélioration de la performance de l'entreprise.

Amorcé par Jensen et Murphy (1990) et Hall et Liebman (1998), le débat concernant le niveau adéquat d'incitations financières détenu par le dirigeant n'a pu être tranché par une revue de littérature des travaux empiriques relatifs à l'impact des incitations financières sur la performance de l'entreprise. A ce titre, de nouveaux travaux s'avèrent opportuns pour enrichir ce débat.

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

Nous avons consacré cette première partie à la présentation du cadre théorique général de notre étude. Elle constituera le socle conceptuel à partir duquel nous mènerons nos différentes études empiriques. Nous avons décomposé cette partie en cinq sections.

Dans une première section, nous avons présenté les différents éléments qui composent le panier de rémunération d'un dirigeant (rémunération fixe, bonus annuel, actions gratuites et stock-options). Ensuite, suivant la majorité des recherches ayant étudié la rémunération des dirigeants, nous avons présenté dans une deuxième section la théorie de l'agence. L'idée principale qui sous tend cette théorie est la suivante. Compte tenu de la divergence d'intérêts entre les individus, les relations de coopération génèrent des conflits et par conséquent des coûts qui réduisent les gains possibles liées à cette même coopération (Charreaux, 1999). Sur cette base, nous avons présenté les différents mécanismes mis en place par les mandants pour amener les mandataires à faire correctement ce qu'ils ont à faire relativement au contexte informationnel qui caractérise leur relation. A ce titre, nous avons souligné le rôle décisif des incitations financières dans la résolution des conflits d'intérêts opposant les actionnaires aux dirigeants. Afin d'enrichir notre compréhension de la structure de la rémunération des dirigeants, nous avons présenté dans une troisième section les principaux enseignements de la théorie des incitations. Nous avons notamment mis en évidence les facteurs qui déterminent le niveau optimal des incitations dans un contrat de rémunération.

Ensuite, dans une quatrième section, nous avons accordé une importance particulière à la théorie de l'extraction de rentes proposée Bebchuk et *al.* (2002). Cette théorie suggère que les dirigeants utilisent leur pouvoir sur le conseil d'administration pour s'octroyer des rémunérations indues.

Enfin, pour conclure cette première partie, nous avons présenté une synthèse des principales études empiriques relatives à la relation entre rémunération et performance. A ce titre, nous avons observé d'importantes frictions dans la littérature concernant notamment la détermination, dans la pratique, du niveau optimal des incitations financières par le dirigeant permettant de maximiser la performance de l'entreprise.

Partie deuxième : Premier volet d'études empiriques

INTRODUCTION

SECTION 1 : DETERMINANTS DES INCITATIONS FINANCIERES DANS LES
CONTRATS DE REMUNERATION DES DIRIGEANTS

SECTION 2 : L'IMPACT DES INCITATIONS FINANCIERES DETENUES PAR LE
DIRIGEANT SUR LA PERFORMANCE DE L'ENTREPRISE

CONCLUSION

INTRODUCTION

Depuis les travaux de Berle et Means (1932) qui constatent la séparation entre les fonctions de propriété et de direction au sein des grandes entreprises, les intérêts des actionnaires et des dirigeants ne sont plus considérés comme étant nécessairement confondus. Dès lors, il revient aux actionnaires de veiller à ce que les intérêts des dirigeants soient en phase avec les leurs. Cet alignement est depuis longtemps préconisé par les théories contractuelles des organisations (Fama et Jensen, 1983 ; Jensen et Meckling, 1976). Un levier déterminant de l'alignement de ces intérêts est constitué par la politique de rémunération des dirigeants mise en place au sein des entreprises (Finkelstein et Hambrick, 1988 ; Tosi et Gomez-Mejia, 1994)²⁶. En effet, en liant la richesse des dirigeants à celle des actionnaires, les intérêts des deux parties sont théoriquement confondus et la performance de l'entreprise devrait être maximisée.

Cette proposition théorique en apparence simple a fait l'objet d'un nombre considérables d'études (Core, Guay et Larcker, 2003). Toutefois, deux points majeurs font encore l'objet d'intenses controverses (Core et *al.*, 2003).

D'une part, le rôle bénéfique de la politique de rémunération en tant qu'outil puissant de gouvernement d'entreprise est remis en cause par Bebchuk et *al.* (2003). Ces auteurs ont avancé l'idée que la rémunération était en grande partie contrôlée par les dirigeants eux-mêmes, de par leur emprise sur le conseil d'administration, et qu'à ce titre ils pourraient en profiter pour extraire des rentes économiques sous la forme d'actions gratuites et de stock-options. En ce sens, la rémunération serait partie intégrante du problème d'agence (Charlély-Lepers, 2007).

D'autre part, la question de l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise, ou autrement dit, la question de la détention éventuelle du niveau optimal des incitations financières par le dirigeant²⁷, reste à ce jour pleinement posée. A ce titre, Jensen et Murphy (1990) concluent que la fraction du capital et le nombre de stock-options détenus par les dirigeants sont trop faibles pour influencer leurs décisions et la performance de l'entreprise. Morck et *al.* (1988), McConnell et Servaes (1990) et Mehran (1995) établissent que la performance boursière de l'entreprise est liée au poids du dirigeant

²⁶ Rappelons que deux voies possibles ont été mises en évidence. La première consiste à observer et contrôler la performance du dirigeant (« monitoring »), la seconde consiste à lier la motivation des dirigeants à celle des actionnaires (« incentive »).

²⁷ Par niveau optimal, cela signifie que les incitations financières sont utilisées jusqu'au point où leur coût égalise leur bénéfice marginal (Demsetz et Lehn, 1985).

dans l'actionnariat et au pourcentage de son revenu dépendant des performances boursières de l'entreprise. Cela signifie qu'une augmentation de la rémunération des dirigeants indexée à la performance de l'entreprise serait créatrice de valeur pour l'actionnaire. A l'opposé de ces études, plusieurs auteurs (tels que Core et Guay, 1999 et Demsetz et Lehn, 1985) rejettent l'hypothèse selon laquelle les incitations financières détenues par les dirigeants sont trop peu nombreuses, car les actionnaires et dirigeants sont capables d'établir les niveaux d'incitations financières optimaux permettant de maximiser la performance de l'entreprise. Cela signifie qu'une augmentation du niveau d'incitations financières détenu par les dirigeants ne ferait pas, en moyenne, augmenter la valeur de l'entreprise.

Face aux divergences constatées dans les travaux académiques concernant d'une part, le rôle bénéfique de la politique de rémunération en tant qu'outil puissant de gouvernement d'entreprise et d'autre part, l'impact de la détention des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise, il nous a paru opportun d'apporter à la littérature existante de nouveaux enseignements sur le plan empirique. Pour cela, nous proposons plus précisément d'examiner deux questions de recherche :

Les incitations financières liées au cours de l'action dans les contrats de rémunération des dirigeants répondent-elles aux prédictions de la théorie des contrats et/ou à celle de l'approche de l'extraction de rentes ? ;

En considérant la nature endogène du processus de détermination des incitations financières, quel est l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise ? ;

Sur la base de données de panel portant sur la rémunération des dirigeants de 88 entreprises cotées à la bourse de Paris (SBF 120) de 2004 à 2009, représentant un échantillon final de 510 observations, nous trouvons les résultats suivants. Concernant la première question de recherche, nous trouvons que certains déterminants économiques expliquent de façon statistiquement significative le niveau des incitations financières liées au cours de l'action dans les contrats de rémunération des dirigeants. En revanche, les variables de gouvernance n'expliquent pas le niveau des incitations financières. Ainsi, nos résultats corroborent partiellement l'hypothèse de contrat optimal et rejettent l'hypothèse d'extraction de rentes.

Concernant notre deuxième question de recherche, nous trouvons que les entreprises dont les dirigeants ont des incitations financières au-dessous (respectivement au-dessus) de la moyenne des incitations financières détenues par des dirigeants d'entreprises ayant des caractéristiques économiques similaires obtiennent un ROA (respectivement un TSR) plus faible et ce, de façon statistiquement significative. Ensuite, nous trouvons que les entreprises dont les dirigeants ont des incitations financières au-dessus (respectivement au-dessous) de la moyenne des incitations financières détenues par des dirigeants d'entreprises ayant des caractéristiques économiques similaires obtiennent un ROA plus faible (respectivement un TSR), ces derniers écarts de performance ne sont toutefois pas statistiquement significatifs. Pris globalement, ces résultats suggèrent que les dirigeants détiennent en moyenne, le niveau optimal des incitations financières permettant de maximiser la performance de l'entreprise.

La suite de cette deuxième partie sera décomposée en trois sections. Les deux premières sections seront consacrées à l'examen des deux questions de recherche présentées plus haut. Pour chacune d'entre elles, nous présenterons les contributions que nous souhaitons apporter à la littérature existante, le cadre méthodologique retenu, les résultats obtenus et la discussion de ces derniers. La dernière section de cette partie proposera une brève synthèse des résultats apportés à ces différentes questions de recherche.

SECTION 1 : Déterminants des incitations financières dans les contrats de rémunération des dirigeants

Dans cette section, nous allons concentrer notre analyse sur deux familles de déterminants des incitations financières dans les contrats de rémunération existantes dans la littérature : les incitations financières issues de la théorie des contrats et les incitations financières issues de la théorie de l'extraction de rentes.²⁸

Selon la théorie de l'agence, les intérêts des dirigeants peuvent être alignés sur ceux des actionnaires à travers un dispositif d'incitations financières visant à lier la richesse des dirigeants à la performance de l'entreprise. La théorie des incitations et des contrats, qui prolonge la théorie de l'agence, exhibe des contrats de rémunération stratégiques, recherchant notamment l'arbitrage optimal entre les incitations et les risques supportés par le dirigeant (Milgrom et Roberts, 1992 ; Grossman et Hart, 1983). Une série de travaux empiriques conforte l'idée que les entreprises fixent le niveau des incitations financières de façon optimale au sens de la théorie des contrats (Core et Guay, 1999 ; Himmelberg, Hubbard et Palia, 1999 ; Demsetz et Lehn, 1985). Ainsi, les entreprises octroyant généreusement des actions ou des stock-options à leurs dirigeants sont celles où les asymétries informationnelles entre actionnaires et dirigeants sont les plus prononcées (Core et Guay, 1999 ; Palia, 2001). Par exemple, la théorie des incitations prédit que les entreprises ayant de fortes opportunités de croissance devraient fournir un nombre plus important d'incitations financières au dirigeant car le contrôle des actions de ce dernier dans un tel contexte s'avère plus complexe (Smith et Watts, 1992).

La théorie de l'extraction de la rente (Bebchuk, Fried et Walker, 2002) apporte de nouveaux éléments pour expliquer le niveau et la structure de la rémunération des dirigeants²⁹. Selon cette théorie, les dirigeants peuvent avoir une influence sur les comités de rémunérations et fixer les termes de leurs rémunérations à leur avantage³⁰. Cette approche a pour point de départ le fait que les dirigeants ont des responsabilités considérables et une

²⁸ Ces théories sont présentées dans les sections 3 et 4 de la première partie de cette thèse, nous ne reprenons dans les développements qui suivent que les points principaux.

²⁹ La proposition selon laquelle les dirigeants exploiteraient les failles des systèmes de gouvernance pour réaliser des contrats de rémunération à leur avantage est antérieure aux travaux de Bebchuk et *al.* (2003). Crystal (1991) par exemple avait déjà souligné l'idée que des conseils d'administration complaisants constitueraient une limite au contrôle des niveaux de rémunération des dirigeants.

³⁰ Rappelons que les tenants de la théorie de l'extraction de rentes ne rejettent pas l'idée que les incitations financières sont un moyen de réduire les coûts d'agence, mais ils suggèrent que les dirigeants recevraient une somme au-delà du niveau optimal du point de vue des actionnaires, et c'est précisément cette somme supplémentaire qui constituerait la rente.

grande discrétion dans la détermination de leur comportement, des objectifs et des politiques que poursuivra leur entreprise. A ce titre, les dirigeants pourraient, par suite, exploiter les failles dans les systèmes de gouvernance pour s'octroyer des rémunérations indues. Selon Bebchuk *et al.* (2002), le pouvoir du dirigeant expliquerait certaines caractéristiques des plans de stock-options, telles que l'absence d'indexation des options au mouvement général du marché, la fixation du prix d'exercice au niveau du cours de l'action le jour de l'octroi, la liberté donnée aux dirigeants de décider du nombre d'actions à vendre et enfin la possibilité de couvrir leurs portefeuilles d'options contre le risque. Bebchuk et Grinstein (2005) précisent également qu'un marché haussier permet aux administrateurs et aux dirigeants d'augmenter le niveau général de leur rémunération, sans attirer l'attention des investisseurs externes. D'autres travaux empiriques soulignent le rôle actif des dirigeants dans la modification de leur propre contrat de rémunération (Bartov et Mohanram, 2004). Yermarck (1997) trouve notamment que les dirigeants sont incités à modifier le calendrier des annonces pour que les mauvaises nouvelles soient annoncées juste avant l'octroi de stock-options, afin de profiter d'un prix d'exercice plus faible, et que les bonnes nouvelles soient annoncées juste avant leur exercice. Il semble même que certains dirigeants manipulent directement les caractéristiques de leurs stock-options pour maximiser leurs gains : ils définissent de façon rétroactive la date d'attribution des stock-options pour la faire coïncider avec une date où le prix de l'action était plus bas (Lie 2005, Heron et Lie, 2007).

L'évaluation de la pertinence empirique respective de ces deux familles de déterminants des incitations financières (i.e. incitations financières issues de la théorie du contrat optimal et incitations financières issues de la théorie de l'extraction de rentes) dans la littérature nécessite leur intégration simultanée dans un modèle statistique. De surcroît, l'ambivalence des variables de gouvernance nécessite de recourir à des tests statistiques supplémentaires pour affiner les conclusions³¹ (le modèle de régression en deux étapes étant une solution possible). A notre connaissance, un nombre très restreint d'études ont évalué simultanément la pertinence empirique de la théorie du contrat optimal et la théorie de l'extraction de rentes dans l'explication des incitations financières présentes dans les contrats de rémunération des dirigeants sur la base d'un modèle de régression en deux étapes. Les travaux de Core, Haulthausen et Larcker (1999) sur échantillon américain considérant une variable de rémunération totale annuelle, Chalmers *et al.* (2006) répliquant strictement les

³¹ En effet, si les variables mesurant la qualité de la gouvernance sont statistiquement significatives, cela peut mesurer soit une erreur dans la spécification de notre modèle soit une extraction de rentes par le dirigeant. Ce point méthodologique sera développé p. 74.

travaux de Core et *al.* (1999) sur données australiennes et Hanlon, Rajgopal et Shevlin (2003) sur des données américaines pour les seules stock-options sont des exceptions notables. Les conclusions de ces travaux sont mitigées : Core, Haulthausen et Larcker (1999) et Chalmers et *al.* (2006) confortent l'hypothèse d'extraction de rentes de la part du dirigeant mais Hanlon et *al.* (2003) la rejette. Ces quelques travaux présentent les limites suivantes. Les travaux de Core et *al.* (1999) et Chalmers et *al.* (2006) ont pour limite de ne pas isoler spécifiquement les incitations financières basées sur le cours de l'action (actions gratuites et stock-options) en tant que modalité particulière d'extraction de rentes et également de ne considérer que les flux annuels des composantes de la rémunération. Ensuite, l'étude de Hanlon et *al.* (2003) a pour limite de se focaliser sur les seuls flux annuels de stock-options. A la différence de ces études, nous proposons d'évaluer simultanément la pertinence empirique des deux théories (i.e. théorie du contrat optimal et théorie de l'extraction de rentes), premièrement, en isolant spécifiquement les différentes incitations financières basées sur le cours de l'action (actions gratuites et stock-options). Deuxièmement, nous cumulerons lesdites incitations financières liées au cours de l'action sur une période de deux ans et ce, afin de nous rapprocher du niveau effectif d'incitations financières détenu par le dirigeant. Troisièmement, nous diversifierons l'opérationnalisation de la mesure des incitations financières. Quatrièmement, nous mènerons cette étude dans le cadre d'un échantillon d'entreprises françaises, c'est-à-dire dans un contexte culturel, économique et institutionnel différent de la majorité des études sur ce thème.

La question de recherche que nous traitons dans cette première section se formule de la façon suivante :

« Les incitations financières liées au cours de l'action dans les contrats de rémunération des dirigeants répondent-elles aux prédictions de la théorie des contrats et/ou à celle de l'approche de l'extraction de rentes ? »

1.1. Déterminants des incitations financières : Développement des hypothèses de recherche

Dans cette section 1.1., nous souhaitons mettre en relation le niveau des incitations financières liées au cours de l'action dans le contrat de rémunération avec d'une part, les déterminants

économiques (i.e. issus de la théorie des contrats) et d'autre part les variables reflétant la qualité de la gouvernance pour observer une éventuelle extraction de rentes de la part du dirigeant. Si les facteurs reflétant la qualité de la gouvernance expliquent le niveau des incitations financières, deux interprétations sont possibles (Core et *al.*, 1999). D'une part, notre modèle qui explique le niveau des incitations financières par les déterminants économiques n'est pas parfaitement spécifié. Les variables de gouvernance peuvent mesurer des qualités managériales ou encore des difficultés de surveillance non prises en compte par les déterminants économiques. Deuxième possibilité, le modèle est bien spécifié et les dirigeants profitent des failles dans les systèmes de gouvernance pour extraire des rentes économiques sous la forme d'actions gratuites et de stock-options. Pour illustrer cette ambiguïté dans la lecture des coefficients d'une variable de gouvernance, prenons l'exemple d'un dirigeant qui cumule les fonctions de Président du conseil d'administration et de Directeur Général et considérons ensuite que ce cumul soit associé à un surcroît d'incitations financières. Il est alors possible de considérer qu'un dirigeant qui cumule lesdites fonctions profite de cette situation de pouvoir pour s'octroyer des rémunérations supplémentaires, confortant l'hypothèse d'extraction de rentes. Il est également possible de considérer que ce cumul des fonctions nécessite des compétences particulières et que les incitations financières supplémentaires traduisent ces compétences distinctives (Hanlon et *al.*, 2003).

Face à ces différentes alternatives, les coefficients des variables de gouvernance devront être interprétés avec prudence. Le cas échéant, des tests supplémentaires seront nécessaires pour affiner nos conclusions.

1.1.1. Les déterminants économiques :

Les déterminants économiques capturent l'environnement contractuel de l'entreprise et les caractéristiques des dirigeants. Pour les identifier, nous avons recensé les travaux relatifs à la structure de propriété de Demsetz et Lehn (1985) prolongés par Jensen (1986), Himmelberg et *al.* (1999) et Core et Guay (1999). Puis, les travaux sur les déterminants des incitations financières dans les contrats de rémunération de Smith et Watts (1992), Yermack (1995), Bryan et *al.* (2000), Palia (2001) et Chalmers et *al.* (2006).

Cette littérature distingue généralement sept déterminants économiques exogènes qui influencent le niveau des incitations financières dans le contrat de rémunération des

dirigeants : les opportunités de croissance, l'instabilité de l'environnement, la taille de l'entreprise, la présence de flux de trésorerie disponibles associés à de faibles opportunités de croissance, l'endettement, l'âge et enfin l'expérience du dirigeant.

- Les opportunités de croissance de l'entreprise :

Les entreprises ayant de fortes opportunités de croissance disposent d'un vaste ensemble de décisions d'investissement possible connu des seuls dirigeants (Bryan et *al.*, 2000). Dans la mesure où les actionnaires ont délégué leur activité de gestion, ces derniers n'ont pas accès directement à ces informations stratégiques (ou bien leur obtention imposerait un coût prohibitif). Il en résulte que la présence d'opportunités de croissance rend l'appréciation et donc le contrôle des actions managériales par les actionnaires d'autant plus délicates (Smith et Watts 1992). Pour limiter ce problème d'asymétrie informationnel, les actionnaires peuvent recourir aux incitations financières qui évitent des coûts de contrôle direct prohibitifs (Bizjak, Brickley et Coles 1993 ; Gaver et Gaver 1993). Smith et Watts (1992), Mehran (1995), Palia (2001) et Hanlon et *al.* (2003) font l'hypothèse et trouvent empiriquement que les opportunités de croissance de l'entreprise sont positivement liées aux incitations financières détenues par le dirigeant. Nous formulons l'hypothèse suivante :

Hypothèse 1 : Les incitations financières augmentent avec les opportunités de croissance de l'entreprise.

- L'instabilité de l'environnement :

Demsetz et Lehn (1985) suggèrent que les entreprises qui évoluent dans un environnement moins prévisible (ou bruité) subissent des coûts de contrôle direct des actions managériales plus élevés en raison de la complexité à évaluer l'adéquation des actions managériales avec l'objectif de maximisation de la richesse des actionnaires. Ainsi, pour Demsetz et Lehn (1985), les entreprises qui évoluent dans un environnement plus imprévisible (mesuré par le risque total c'est-à-dire la volatilité annuelle du cours de l'action) octroieront davantage d'incitations financières à leurs dirigeants. Sur le plan théorique, la prédiction selon laquelle les incitations financières augmentent avec le risque total est nuancée par le principe

d'intensité incitative³² (Milgrom et Roberts, 1992). En effet, ce principe enseigne que l'intensité des incitations est une fonction croissante de la précision de la mesure de performance à partir de laquelle le dirigeant est évalué. Or, les dirigeants sont évalués (et rémunérés le cas échéant) sur la base du cours de l'action. Une augmentation du risque total devrait par conséquent réduire le niveau des incitations financières. Au final, la relation entre l'instabilité de l'environnement et le niveau des incitations financières est incertaine. Toutefois, sur le plan empirique, Demsetz et Lehn (1985), Bryan et *al.* (2000) et Core et *al.* (1999) trouvent que le niveau des incitations financières augmente avec leur mesure d'instabilité de l'environnement. Compte tenu de ces différents éléments, nous formulons l'hypothèse suivante :

Hypothèse 2 : Les incitations financières augmentent avec l'instabilité de l'environnement.

- La taille de l'entreprise :

Plusieurs arguments suggèrent une relation positive entre le niveau des incitations financières et la taille de l'entreprise. Premièrement, dans la mesure où la productivité du dirigeant est d'autant plus importante que l'entreprise est grande (puisque les décisions managériales ont une incidence sur la productivité de tous ceux qui se trouvent sous leur contrôle hiérarchique), la rémunération globale, qui intègre les incitations financières, devrait être plus importante dans les entreprises de grande taille (Charléty-Lepers, 2007). Deuxièmement, selon Rosen (1982) et Eaton et Rosen (1983), les incitations financières à octroyer au dirigeant devraient être positivement liées à la taille de l'entreprise dans la mesure où les entreprises de grande taille impliquent une évaluation plus difficile des actions managériales. Enfin, Smith et Watts (1992) suggèrent et trouvent que ce sont les entreprises les plus grandes qui nécessitent les dirigeants les plus talentueux et qui de ce fait, ont les rémunérations les plus élevées. La relation positive entre le niveau des incitations financières et la taille de l'entreprise est également décelée dans les travaux de Baker et Hall (1998) et Himmelberg et *al.* (1999). Compte tenu de ces différents arguments, nous formulons l'hypothèse suivante :

Hypothèse 3 : Le niveau des incitations financières augmente avec la taille de l'entreprise.

³² Ce principe est exposé en détail p.49 de ce manuscrit.

- Les flux de trésorerie disponibles combinés à de faibles opportunités de croissance (ou problème du free cash flow) :

La combinaison de flux de trésorerie disponibles élevés et de faibles opportunités de croissance offre la possibilité au dirigeant d'investir l'excès de liquidités dans des projets d'investissement dont la valeur actuelle nette est négative. Les dirigeants peuvent avoir tendance à utiliser ces ressources pour s'attribuer des avantages en nature excessifs ou encore utiliser ces fonds au sein même de l'entreprise, en réalisant de nouveaux investissements qui par définition ne sont pas profitables et de fait, en contradiction avec l'intérêt des actionnaires (Milgrom et Roberts, 1992). Jensen (1986) suggère de recourir aux incitations financières pour atténuer ce problème d'agence. A ce titre, Palia (2001), Himmelberg et *al.* (1999) trouvent une relation positive entre l'ampleur des flux de trésorerie disponibles et la part du capital possédée par le dirigeant. Ces développements nous amènent à l'hypothèse suivante :

Hypothèse 4 : Les incitations financières augmentent lorsque l'entreprise combine des flux de liquidités en excès et de faibles opportunités de croissance.

- L'endettement :

Si l'objectif ultime des incitations financières est de rapprocher les intérêts des dirigeants sur ceux des actionnaires, les incitations financières pourraient créer un nouveau conflit d'agence avec les créanciers. En effet, l'augmentation des incitations financières octroyées aux dirigeants pourrait inciter ces derniers à sélectionner des projets d'investissement trop risqués, ce qui induirait une réduction de la valeur de la dette et un transfert de richesse des créanciers vers les actionnaires (Cormier, Magnan et Fall, 1999). John et John (1993) confirment à cet égard une relation négative entre l'adoption d'un plan de stock options et la valeur des titres de dettes à long terme des entreprises. En conséquence, les entreprises les plus endettées seraient amenées à réduire le niveau d'incitations financières octroyé aux dirigeants (Yermarck, 1995). Ensuite, la dette est également analysée comme un mécanisme de contrôle susceptible de réduire le conflit d'agence entre actionnaires et dirigeant (Jensen, 1986). En effet, l'endettement engage et oblige les dirigeants à débloquer des liquidités (ou le cas échéant à ne pas les gaspiller) pour honorer le service de la dette, sous peine de faire faillite ou de perdre le contrôle de l'entreprise (Milgrom et Roberts, 1992). Si, toutes choses égales

par ailleurs, le conflit entre actionnaires et dirigeants est atténué par l'endettement, il en résulte un usage moindre des incitations financières. Les résultats empiriques concernant la relation incitations financières et niveau d'endettement sont mitigés. En effet, si Bryan et *al.* (2000) trouvent une relation négative conformément aux prédictions théoriques, Mastunaga (1995) et Mehran (1995) ne trouvent aucune relation statistiquement significative. Au final, nous formulons l'hypothèse suivante :

Hypothèse 5 : Le niveau des incitations financières diminue avec le niveau d'endettement de l'entreprise.

- **L'âge du dirigeant :**

Selon Gibbons et Murphy (1992), les dirigeants les plus jeunes seraient plus disposés à entreprendre des actions dans l'intérêt des actionnaires, indépendamment de leur panier de rémunération parce qu'ils sont davantage préoccupés par leurs carrières. Pour maximiser l'incitation totale à travers les motivations explicites liées à la rémunération et les motivations implicites liées à la carrière, Gibbons et Murphy (1992) suggèrent que la sensibilité de la rémunération à la performance devrait croître avec l'âge du dirigeant. Ensuite, l'âge du dirigeant peut influencer l'horizon temporel de ses décisions d'investissement. En effet, à l'approche de la retraite, il est possible que les dirigeants évitent d'entreprendre certains projets dont la valeur actuelle nette est positive (Dechow et Sloan, 1991). La raison de ces décisions managériales contraires aux intérêts des actionnaires réside dans le fait que ces dépenses pourraient profiter au successeur du dirigeant tout en pénalisant à court terme ce dernier (Murphy et Zimmerman, 1993). Par exemple, un dirigeant proche de la retraite pourrait sous-investir dans les projets de R&D et consacrer au contraire une partie importante de son budget au marketing pour maximiser la performance de court terme, celle qui correspond à ses perspectives temporelles au sein de l'entreprise. A ce titre, augmenter les incitations financières à un dirigeant proche de la retraite est un moyen de limiter le problème de l'horizon temporel et de rapprocher les intérêts du dirigeant et des actionnaires (Dechow et Sloan, 1991 ; Core et Guay, 1999). Compte tenu de ces arguments, nous formulons l'hypothèse suivante :

Hypothèse 6 : Le niveau des incitations financières augmente avec l'âge du dirigeant.

- L'expérience de la fonction de dirigeant :

Selon Murphy (1986), les compétences et aptitudes d'un dirigeant ne sont pas connues au début de sa prise de fonction. Compte tenu de cette incertitude, il peut être sous optimal d'imposer à un dirigeant adverse au risque d'importantes incitations financières dans son contrat de rémunération. Dans la mesure où l'incertitude sur les aptitudes du dirigeant se réduit avec le temps, il est possible d'introduire dans le contrat de rémunération du dirigeant davantage de composantes à risque telles que des stock-options ou des actions gratuites (Core et Guay, 1999). Palia (2001) trouve que, dans la pratique, les dirigeants qui ont plusieurs années d'expérience se voient octroyer davantage d'incitations financières. Ainsi, nous nous attendons à une relation positive entre la durée pendant laquelle le dirigeant exerce cette fonction et le niveau des incitations financières.

Hypothèse 7 : Le niveau des incitations financières augmente avec l'expérience du dirigeant.

1.1.2. Les variables de gouvernance comme déterminants des incitations financières :

Bebchuk et *al.* (2002) défendent l'hypothèse que les dirigeants des entreprises dont la qualité de la gouvernance est faible (ce qui se traduit par un contrôle plus lâche des activités managériales) en profiteraient pour extraire des rentes économiques sous la forme d'incitations financières additionnelles (i.e au-delà du niveau optimal). Par conséquent, si l'hypothèse d'extraction de rentes est pertinente dans notre échantillon, nous devrions observer une relation décroissante entre la qualité du système de gouvernance et le niveau des incitations financières dans le contrat de rémunération du dirigeant. Nous proposons plusieurs variables pour appréhender la qualité du système de gouvernance que nous regroupons en deux familles : les variables liées à la composition du conseil d'administration et les variables liées à la structure de propriété du capital.

1.1.2.1. Les variables liées à la composition du conseil d'administration :

Nous allons examiner la relation entre le niveau des incitations financières liées au cours de l'action dans les contrats de rémunération des dirigeants et les variables suivantes liées à la composition du conseil d'administration.

- Dissociation des fonctions de Président et de Directeur Général :

Etudiant les facteurs qui permettent d'améliorer le niveau de contrôle et l'efficacité du conseil d'administration, Jensen (1993) propose notamment de dissocier les fonctions de contrôle (Chairman) et de direction (CEO). Le fait, pour un dirigeant de réunir entre ses mains les fonctions de contrôle et de direction permet à ce dernier de défendre plus facilement l'ensemble des décisions et projets mis en œuvre. Le dirigeant pourrait profiter de sa capacité à influencer le conseil d'administration pour augmenter son niveau de rémunération (Yermarck, 1996). A ce titre, Brickley, Coles et Terry (1994) montrent que les CEO des sociétés à conseil dual (séparation des fonctions) perçoivent des niveaux de rémunération plus bas par rapport aux dirigeants des sociétés à conseil moniste (réunion des fonctions). Dans le même sens, Core et *al.* (1999) soulignent que les dirigeants dans les sociétés à conseil moniste obtiennent des rémunérations globales plus importantes que les dirigeants des sociétés à conseil dual.

Hypothèse 8 : En présence d'extraction de rentes, il existe une relation positive entre le niveau des incitations financières et le cumul des fonctions du dirigeant (Président et Directeur Général).

- Nombre de mandats détenu par le dirigeant :

Dans le chapitre consacré au gouvernement d'entreprise du document de référence, les dirigeants ont l'obligation de mentionner les différents mandats qu'ils détiennent. Depuis la loi NRE de 2001, il n'est en principe pas possible d'exercer simultanément plus de cinq mandats d'administrateurs (ou de membre de conseil de surveillance) de sociétés anonymes françaises. Toutefois, ne sont pas comptés les mandats détenus au sein des filiales, cotées ou

non, de la société dont la personne est administrateur, et cela, quel que soit le nombre de ses mandats. De fait, l'exercice de plusieurs mandats par un dirigeant est un moyen de tisser des liens avec d'autres dirigeants d'entreprises et d'autres administrateurs. Le dirigeant peut profiter des liens institutionnels qu'il tisse avec cette élite dirigeante pour améliorer sa situation personnelle (Coleman, 1988). Dans cette optique, les réseaux sociaux pourraient être considérés comme des vecteurs d'enracinement des dirigeants (Charreaux, 2003). En France, cette logique de réseau semble prononcée par l'existence de liens supposés forts entre les élites politiques et économiques issues d'un nombre restreint de grandes écoles : l'ENA, Polytechnique, HEC (Bauer et Bertin-Mourot, 1987 ; Bauer et Bertin-Mourot, 1997). Pour les membres du conseil, les différents liens tissés par le dirigeant peuvent être perçus comme source importante de sa légitimité de dirigeant ce qui pourrait, *in fine*, renforcer son autorité sur le conseil. Face à un dirigeant bien intégré dans ce réseau élitiste, le conseil pourrait éprouver de plus grandes difficultés à prendre des mesures coercitives à l'égard du dirigeant. Cette situation pourrait notamment permettre au dirigeant d'obtenir des conditions de rétribution plus avantageuses. Le nombre de mandats est un indicateur de prestige et le signe d'une intégration à l'élite dirigeante (Useem, 1984 ; Eminent, Asseman et Guedri, 2009). Ceci nous amène à la formulation de l'hypothèse suivante :

Hypothèse 9 : En présence d'extraction de rentes, il existe une relation positive entre le niveau des incitations financières et le nombre de mandats détenu par le dirigeant.

- **Taille du conseil d'administration :**

Selon Jensen (1993), la taille élevée du conseil d'administration favoriserait la création de coalitions et des conflits de groupe, ce qui réduirait l'efficacité du conseil en raison de la difficulté à faire émerger des consensus sur les décisions importantes. Ceci pourrait, *in fine*, augmenter la domination du dirigeant sur le conseil (Yermarck, 1996). A cet égard, Bhagat et Black (2002) trouvent que les sociétés ayant les conseils les plus importants sont les moins performantes. Les dirigeants pourraient profiter de cette domination sur le conseil pour s'octroyer des rémunérations supplémentaires (i.e. au-delà des incitations financières expliquées par les déterminants économiques). Core et *al.* (1999) testent et trouvent une relation positive entre la taille du conseil et le niveau global de la rémunération des dirigeants.

Magnan, Cormier et Fall (1999) trouvent une relation positive entre la taille du conseil et la politique d'attribution de stock-options à destination des dirigeants canadiens. Ceci nous amène à formuler l'hypothèse suivante :

Hypothèse 10 : En présence d'extraction de rentes, il existe une relation positive entre le niveau des incitations financières et la taille du conseil d'administration.

- **Indépendance des membres du conseil d'administration :**

Jensen (1993), Hermalin et Weisbach (2003) et Adams, Hermalin et Weisbach (2010) défendent l'idée que l'indépendance des membres du conseil d'administration par rapport au principal dirigeant exécutif est un facteur décisif pour assurer l'efficacité de l'activité de contrôle des actions prises par le dirigeant. Il est possible que les dirigeants profitent des liens privilégiés qu'ils entretiennent avec les administrateurs internes pour s'octroyer des avantages indus (Bebchuk et *al.*, 2002). De plus, par crainte d'une sanction *a posteriori*, les administrateurs internes n'auraient pas intérêt à s'opposer au dirigeant, notamment concernant les décisions relatives à sa rémunération. A l'inverse, des administrateurs indépendants seraient plus à même de s'opposer aux décisions managériales et de veiller à ce que la rémunération des dirigeants ne soit pas excessive (Ryan et Wiggins, 2004). Les résultats des études testant la relation entre nombre d'administrateurs indépendants et les niveaux de rémunération sont mitigés. En effet, Core et *al.* (1999) et Hanlon et *al.* (2003) trouvent respectivement que les niveaux de rémunération et octrois annuels de stock-options sont plus importants lorsqu'il y a moins d'administrateurs indépendants dans le conseil. En revanche, Conyon et Peck (1998) ne trouvent pas de lien statistiquement significatif entre la proportion d'administrateurs indépendants et la rémunération des dirigeants. Ozkan (2007) trouve pour sa part une relation positive entre la rémunération des dirigeants et le nombre d'administrateurs externes, rejetant l'hypothèse d'extraction de rentes. Nous proposons d'évaluer cette relation, l'hypothèse est la suivante :

Hypothèse 11 : En présence d'extraction de rentes, il existe une relation négative entre le niveau des incitations financières et la proportion d'administrateurs indépendants dans le conseil.

- **La fréquence des réunions du conseil d'administration :**

Adams (2000) et Vafeas (1999) considèrent que la fréquence des réunions du conseil d'administration est une mesure des efforts de contrôle mis en œuvre par les membres du conseil d'administration concernant les actions du dirigeant. Si la fréquence des réunions du conseil est une variable approchée de la performance des activités de contrôle du conseil, la rémunération des dirigeants devrait être d'autant plus contrôlée lorsque la fréquence des réunions augmente. Hanlon Rajgopal et Shevlin (2003) examinent la relation existante entre la fréquence des réunions du conseil et les octrois annuels de stock-options. Hanlon et *al.* (2003) ne décèlent pas de relation négative entre ces deux variables, et rejettent par là même l'hypothèse d'extraction de rentes. Nous proposons à notre tour d'évaluer la relation existante entre le nombre de réunions du conseil (d'administration ou de surveillance) et le niveau des incitations financières. Nous formulons l'hypothèse suivante :

Hypothèse 12 : En présence d'extraction de rentes, il existe une relation négative entre le niveau des incitations financières et la fréquence des réunions du conseil.

Enfin, nous souhaitons initialement introduire la variable binaire traduisant la présence ou l'absence d'un comité de rémunération au sein de l'entreprise dans notre étude. En effet, la raison d'être des comités de rémunération est de limiter le pouvoir des dirigeants dans l'élaboration de leurs propres rémunérations et de veiller à ce qu'il y ait une correspondance la plus étroite possible entre les rémunérations qu'ils touchent et leurs performances managériales. Toutefois, cette variable n'a pas été retenue dans notre étude car la quasi-totalité des observations de notre échantillon disposaient d'un comité de rémunération.

1.1.2.2. Les variables liées à la structure de la propriété :

- **Part du capital détenue par le dirigeant :**

La thèse de la convergence des intérêts présentée par Charreaux (1991) implique que plus la part du capital de l'entreprise détenue par le dirigeant est importante, plus les intérêts de ce

dernier sont susceptibles d'être en phase avec ceux des actionnaires (Jensen et Meckling, 1976). Toutefois, les contraintes imposées sur la richesse du dirigeant l'empêchent de détenir l'intégralité du capital de l'entreprise qu'il dirige. De surcroît, il n'est pas dans l'intérêt financier du dirigeant de consacrer une partie plus importante de son patrimoine dans un seul actif, d'autant qu'il y investit déjà son capital humain (Charreaux, 1997 ; Hall et Liebman, 1998). Compte tenu de ces éléments, nous pouvons légitimement supposer que plus un dirigeant est lié au capital de l'entreprise (ce sont des incitations financières liées à la propriété), plus le niveau des incitations financières issues de son contrat de rémunération sera faible (Bryan et *al.*, 2000 ; Hanlon et *al.*, 2003). A ce titre, Mehran (1995) et Bryan et *al.* (2000) trouvent empiriquement une relation négative entre la propriété managériale et le niveau des incitations financières présentes dans les contrats de rémunération.

Cependant, il est également possible de considérer que dans le cas où les dirigeants détiennent une part importante du capital de leur entreprise, cela renforce leur emprise sur les opérations de l'entreprise et sur le conseil d'administration. Ce pouvoir leur permettrait d'établir plus facilement des contrats de rémunération à leur avantage (Hanlon et *al.*, 2003). Dans cette configuration, le dirigeant pourrait se voir attribuer des incitations financières supplémentaires (i.e. au-delà des déterminants économiques). Ainsi, nous formulons l'hypothèse suivante :

Hypothèse 13 : En présence d'extraction de rentes, il existe une relation positive entre le niveau des incitations financières et la part du capital possédée par le dirigeant.

- **Part du capital détenue par les investisseurs institutionnels :**

La littérature reconnaît aux investisseurs institutionnels un rôle plus efficace dans le contrôle des actions managériales que les actionnaires individuels (Agrawal et Mandelker, 1992 ; Boyd, 1994). La présence d'investisseurs institutionnels dans le capital de l'entreprise est susceptible d'affecter les décisions relatives à la rémunération du dirigeant (Broye et Moulin, 2010 ; Hartzell et Starks, 2003). Selon David, Kochhar et Levitas (1998), la participation des investisseurs institutionnels dans le capital de nombreuses entreprises leur confère une certaine expertise dans l'appréciation du bien-fondé de la politique de rémunération des dirigeants. A ce titre, David et *al.* (1998), Hartzell et Starks (2003) et Ozkan (2007) trouvent

empiriquement une relation négative entre la présence d'investisseurs institutionnels dans le conseil et les niveaux de rémunération des dirigeants. Nous formulons l'hypothèse suivante :

Hypothèse 14 : En présence d'extraction de rentes, il existe une relation négative entre le niveau des incitations financières et la part du capital détenue par les investisseurs institutionnels.

- **La présence d'un actionnaire majoritaire :**

Les actionnaires détenant une part significative du capital de l'entreprise (les blocs de contrôle) ont un rôle important dans le processus de contrôle des actions des dirigeants en raison des sommes importantes qu'ils ont investies dans l'entreprise (Jensen et Meckling, 1976). Le pouvoir de contrôle des actionnaires majoritaires se portera notamment sur les niveaux de rémunération (veiller à ce que la rémunération ne soit pas excessive) et sa structure (veiller à établir une relation étroite entre rémunération et performance de l'entreprise). Ozkan (2007) et Cordeiro et Veliyath (2003) vérifient que la présence d'actionnaires majoritaires a une influence négative sur les niveaux de rémunération. A l'inverse, les sociétés à capital diffus laisseraient davantage de liberté au dirigeant pour infléchir les décisions du conseil d'administration et fixer les termes de leur rémunération à leur avantage (Craighead, Magnan et Thorne, 2004). En l'absence d'un actionnaire majoritaire, un dirigeant pourrait profiter de son emprise sur le conseil d'administration pour s'attribuer des incitations financières injustifiées (i.e. au-delà des déterminants économiques). Ces développements nous conduisent à l'hypothèse suivante :

Hypothèse 15 : En présence d'extraction de rentes, il existe une relation négative entre le niveau des incitations financières et la présence d'un actionnaire majoritaire.

1.1.3. Remarques sur les relations attendues entre les variables de gouvernance et le niveau des incitations financières :

Comme nous l'avons évoqué plus en amont, si l'hypothèse d'extraction de rentes est pertinente dans notre échantillon, nous devrions observer une relation décroissante entre le niveau des incitations financières liées au cours de l'action dans le contrat de rémunération du

dirigeant et la qualité du système de gouvernance. Cette prédiction générale repose sur la condition que l'ensemble des déterminants économiques (censés capturer l'environnement contractuel de l'entreprise et les caractéristiques des dirigeants) soient bien identifiés et mesurés. Dans le cas contraire, plutôt que de représenter la qualité du système de gouvernance, les différentes variables de gouvernance (i.e. les variables liées aux caractéristiques du conseil d'administration et les variables liées à la structure de propriété) pourraient mesurer la qualité du dirigeant, la complexité de la fonction managériale ou encore le potentiel arbitrage pour l'entreprise entre l'utilisation d'incitations financières et un contrôle direct des actions du dirigeant (Core et *al.*, 1999 ; Hanlon et *al.*, 2003).

Considérons et illustrons d'abord le fait que les variables de gouvernance mesurent des qualités managériales ou encore la complexité de la fonction managériale (et que ces qualités managériales n'ait pas été totalement intégrées dans les déterminants économiques) à travers deux exemples : un dirigeant qui cumule les fonctions de Président et de Directeur général et un dirigeant ayant un nombre de mandats élevé. Dans le premier cas, si un dirigeant est également Président du conseil d'administration, cela peut indiquer que sa position est difficile et complexe, la contrepartie étant un niveau d'incitations financières plus important, en phase avec ses qualités managériales spécifiques. Si la difficulté et la complexité de sa position n'est pas suffisamment prise en compte dans les déterminants économiques de notre régression, il est tout à fait possible d'observer une relation positive et statistiquement significative entre la variable reflétant la dualité de ses fonctions et le niveau des incitations financières sans qu'il s'agisse d'une extraction de rentes. De façon analogue, le fait pour un dirigeant de détenir un nombre important de mandats peut être un signal sur le degré de ses compétences de manager (Booth et Deli, 1996 ; Kaplan et Reishus, 1990). En conséquence, une relation positive entre le niveau des incitations financières et le cumul des mandats pourrait être le reflet d'une compétence managériale spécifique et non d'une extraction de rentes.

Considérons et illustrons à présent le fait que les variables de gouvernance mesurent le potentiel arbitrage pour l'entreprise entre l'utilisation d'incitations financières et un contrôle direct des actions du dirigeant. Dans cette configuration, des entreprises qui effectuent un contrôle direct des actions managériales relativement plus important (par le canal d'une fréquence de réunion des conseils plus élevée, par la présence d'un actionnaire majoritaire, par l'indépendance des membres du conseil ou encore par l'intensité de la part du capital détenue par les investisseurs institutionnels) peuvent délibérément réduire le niveau des

incitations financières à octroyer au dirigeant. Le cas échéant, une relation négative sera observée entre ces variables mesurant la qualité du système de gouvernance et le niveau des incitations financières sans qu'il s'agisse pour autant d'une extraction de rentes.

Face aux différentes alternatives présentées ci-dessus, des tests statistiques supplémentaires seront nécessaires, le cas échéant, pour affiner nos conclusions sur le statut de nos variables de gouvernance. Nous proposons pour cela de suivre la méthodologie de Core et *al.* (1999), reprise par Hanlon et *al.* (2003) et Chalmers et *al.* (2006), qui se base sur une technique de régression en deux étapes. Cette technique consiste à extraire les valeurs des incitations financières prédites par les variables de gouvernance à partir desquelles une extraction de rentes est possible (première régression) et de tester leur incidence sur une mesure de performance de l'entreprise (deuxième régression). Si la relation estimée est négative dans la deuxième régression, cela confirmera l'extraction de rentes diagnostiquée dans la première régression. Si la relation est positive ou n'est pas statistiquement significative, l'hypothèse d'extraction de rentes ne sera pas corroborée.

A titre d'illustration, si notre première régression révèle que les dirigeants qui cumulent les fonctions de Directeur Général et de Président du conseil d'administration ont plus d'incitations financières que les dirigeants qui n'ajoutent pas à leur fonction le titre de Président du conseil, une extraction de rentes sera soupçonnée. Pour confirmer ou rejeter l'hypothèse d'extraction de rentes, nous extrairons les valeurs prédites des incitations financières expliquées par la variable représentant le cumul des fonctions et nous estimerons la relation entre ces valeurs prédites et la performance de l'entreprise. Si une relation négative statistiquement significative est décelée, nous concluons à l'extraction de rentes par le canal du cumul des fonctions de directeur Général et de Président du conseil d'administration. Dans les autres cas (relation positive ou non statistiquement significative), l'hypothèse d'extraction de rentes par le canal du cumul des mandats sera rejetée.

1.2. Méthodologie :

Dans cette section, nous présentons successivement notre échantillon d'étude, les mesures de nos différentes variables et enfin les modèles statistiques sélectionnés pour le test de nos hypothèses.

1.2.1. Échantillon et collecte des données :

Pour tester nos différentes hypothèses, nous avons constitué un échantillon d'entreprises cotées appartenant à l'indice boursier SBF 120 (les 120 plus importantes capitalisations boursières de la Bourse de Paris). Pour chaque entreprise, nous avons collecté les données relatives aux différentes variables sur une période de six ans allant de 2004 à 2009. Notre échantillon initial comprenait 720 observations (entreprises-années). Sur ces 720 observations, nous avons écarté un certain nombre de sociétés pour l'une des deux raisons suivantes : 1) les données étaient manquantes 2) la présence de valeurs extrêmes pour certaines de nos variables susceptibles de biaiser nos résultats. De surcroît, l'échantillon s'est réduit car certaines sociétés cotées en 2009 ne l'étaient pas nécessairement dans les années antérieures, empêchant l'exploitation des documents de référence. Au final, notre échantillon pour tester nos hypothèses se compose de 88 entreprises ce qui représente sur la période 510 observations. Pour ces observations, lorsqu'un changement de dirigeant est survenu, nous avons retenu le dirigeant qui officiait le plus longtemps durant l'année fiscale, soit une période nécessairement supérieure à 6 mois. La liste des entreprises retenues figure en annexe 1.

Afin de constituer notre base de données, plusieurs sources d'information ont été utilisées. En premier lieu, nous avons téléchargé les documents de référence déposés par les entreprises auprès de l'Autorité de Marchés Financiers. Les documents de référence comportent une partie spécifiquement consacrée au gouvernement d'entreprise à partir de laquelle nous avons récolté les variables suivantes : la taille du conseil, la qualité des membres du conseil (indépendant ou non), la qualité du dirigeant (directeur général, président du directoire, président et directeur général), la fréquence des réunions du conseil, l'âge des dirigeants, le nombre d'années d'expérience des dirigeants. Dans ce même document de référence, figure également la structure de l'actionnariat ce qui nous a permis de récolter les données relatives à au pourcentage de capital détenu par les investisseurs institutionnels, la présence ou non d'un actionnaire majoritaire et la part du capital détenue par le dirigeant.

Les données de rémunération, qui figurent également dans les documents de référence, nous ont été remises gracieusement par la société Proxinvest. Il s'agit plus précisément des différents éléments composant le panier de rémunération du dirigeant à savoir le salaire fixe, le bonus variable, le nombre d'actions gratuites ainsi que le nombre de stock-options attribuées au dirigeant. Pour ce dernier élément de rémunération, la société Proxinvest a

également remis à l'auteur certaines caractéristiques des plans de stock-options indispensables à leur évaluation par la méthode de B&S : le prix d'exercice, la date d'attribution, la date d'échéance et la durée d'indisponibilité.

Ensuite, les données relatives aux variables de taille, opportunité de croissance, flux de trésorerie disponible, endettement, taux de distribution des dividendes (nécessaire pour l'évaluation des options selon le modèle de B&S), variables sectorielles et les années fiscales ont été récoltées à partir de la base de données THOMSON ONE BANKER.

La base de données DATASTREAM a été mobilisée pour la récolte des données suivantes : la volatilité des titres (nécessaire pour le calcul de l'instabilité de l'environnement et pour l'évaluation des options), les taux d'intérêt sans risque et les cours quotidiens des titres. Les cours quotidiens ont servi à l'évaluation des octrois annuels d'actions gratuites et à l'évaluation du portefeuille d'options puisque le cours de l'action au moment de l'octroi des stock-options est nécessaire dans la formule de B&S.

Enfin, bien que la variable représentant le cumul des mandats soit présente dans les documents de référence, nous l'avons récoltée directement à partir de la base de données DAFSALIENS.

1.2.2. Définition des variables et mesures

1.2.2.1. Variables dépendantes :

Pour évaluer le niveau des incitations financières du dirigeant issues de la détention de stock-options et d'actions gratuites, nous proposons deux mesures : 1) la valorisation proprement dite du portefeuille d'actions gratuites et de stock-options détenues par le dirigeant ; 2) la mesure utilisée par Core et Guay (1999) qui correspond au changement dans la valeur du portefeuille d'actions et de stock-options du dirigeant suite à l'augmentation d'un point de pourcentage du cours de l'action. Avant de présenter en détail ces deux mesures, deux points importants de notre méthodologie doivent être précisés.

Premièrement, pour chacune de nos mesures, nous avons pris en compte les octrois de stock-options et d'actions gratuites à la date t et à la date $t-1$. En intégrant les octrois annuels de stock-options et d'actions gratuites à la date t et $t-1$, nous nous rapprochons de la valorisation du portefeuille d'actions gratuites et de stock-options du dirigeant qui comprend l'intégralité

des plans de rémunération incitatifs qui lui ont été proposés depuis son arrivée à l'entreprise³³. Nous n'avons pas pris en compte dans notre évaluation des incitations totales proposées aux dirigeants les octrois de stock-options et/ou d'actions gratuites pour les années antérieures à t-1. Ce choix s'explique par la raison suivante. Le document de référence précise uniquement à la date t d'observation du document de référence que le dirigeant a exercé (le cas échéant) un certain nombre de stock-options l'année t mais sans préciser nécessairement de quel plan incitatif (nécessairement antérieur à t) il s'agit. Ce point combiné au fait que certaines stock-options sont devenues caduques, il était impossible de savoir quelle est le nombre précis d'options qui restent exerçables, leur prix d'exercice correspondant ainsi que leur maturité.

Deuxièmement, suivant de nombreux travaux académiques (notamment Jensen et Murphy, 1990 ; Yermarck, 1995 ; Bryan et *al.*, 2000 ; Core et *al.*, 1999 ; Hall et Murphy, 2002 ; Chalmers, 2006), nous évaluons la valeur du portefeuille d'options détenue par le dirigeant à partir du modèle de Black et Scholes (1973) ajusté des dividendes à la suite de Merton³⁴ (1973). Cette formule nécessite les paramètres suivants : le cours de l'action sous jacente le jour de l'octroi, le prix d'exercice de l'option, la volatilité du cours de l'action, le taux d'intérêt sans risque, la maturité de l'option et le taux de distribution des dividendes. Les paramètres suivants n'appellent pas de commentaires particuliers : prix d'exercice, cours de l'action le jour de l'octroi, maturité de l'option.

Concernant la volatilité, nous avons calculé la volatilité historique du rendement quotidien de l'action sur une période de cinq ans pour éviter les volatilités extrêmes qui pourraient survenir une année donnée. Concernant le taux d'intérêt sans risque³⁵, nous avons considéré le taux d'une obligation d'Etat équivalent à la durée de vie de l'option (sur notre échantillon de 4 à 10 ans) le jour de l'octroi des options. Concernant le taux de distribution des dividendes (défini ici comme le rapport entre le dividende et la valeur de l'action), nous avons retenu le taux de distribution moyen sur la période 2004-2009 pour éviter de retenir un éventuel taux de distribution extrême qui pourrait être décidé une année donnée. Pour information, dans notre échantillon, le taux de distribution des dividendes moyen s'élève à 2,45%, le taux sans risque moyen s'élève à 3,8% et la volatilité moyenne sur 5 ans s'élève à 35%.

³³ En effet, Core et Guay (2002) montrent que la corrélation entre l'intensité de l'incitation due aux stock-options attribuées l'année n et l'intensité des incitations résultant des plans passés de stock-options est très faible.

³⁴ La formule détaillée figure p.25 du manuscrit.

³⁵ Dans le contexte actuel où la crédibilité de certains Etats occidentaux à honorer leurs dettes est mise en cause, la notion de taux sans risque lié aux emprunts d'Etat devient problématique. Toutefois, pour la période de notre étude (2004-2009), aucune rumeur ne circulait sur un éventuel abaissement de la note de l'Etat français par les agences de notation.

1.2.2.1.1. Valorisation du portefeuille d'actions gratuites et de stock-options :

Pour valoriser le portefeuille d'actions gratuites et de stock-options, considérons successivement la valorisation des actions gratuites et des stock-options :

Concernant la valorisation des actions gratuites délivrées en t et t-1, suivant Core et *al.* (1999), Bryan et *al.* (2000) et Ittner et *al.* (2003), nous multiplions le nombre d'actions gratuites octroyées en t et t-1 par le cours de l'action le jour de l'octroi des actions gratuites en t.

Pour valoriser à la période t les stock-options octroyées l'année t, nous appliquons la formule de B&S pour une option et nous multiplions ensuite cette valeur par le nombre de stock-options octroyées en t. Pour valoriser en t les stock-options attribuées l'année t-1, nous calculons d'abord la valeur d'une option en t (avec le cours de l'action le jour de l'octroi des stock-options délivrées en t) avec la maturité restante c'est à dire réduite d'un an. Nous multiplions ensuite la valeur unitaire de l'option par le nombre de stock-options octroyées l'année t-1.

Au final, suite aux travaux de Himmelberg et *al.* (1999) et Baker et Hall (1998), nous utiliserons une transformation logarithmique de notre mesure des incitations financières dans notre étude empirique. Par la suite, la variable correspondant au logarithme de la valeur du portefeuille des actions gratuites et des stock-options octroyées l'année t et t-1 sera nommée **VALEUR_PORTEFEUILLE**. Ainsi :

VALEUR_PORTEFEUILLE en t = Ln (Nombre de stock-options octroyées en t*valeur d'une stock-option en t + Nombre de stock-options octroyées en t-1*valeur d'une stock-option octroyée en t-1 évaluée en t + Nombre d'actions gratuites octroyées en t et t-1* cours de l'actions en t)

1.2.2.1.2. La mesure des incitations financières utilisée par Core et Guay (1999) :

La mesure du niveau des incitations financières comme modification de la valeur du portefeuille d'actions gratuites et de stock-options suite à la variation d'un point de

pourcentage du cours de l'action a été utilisée par Core et Guay (1999). Cette mesure met en relation la mesure de la performance et les variations de la rémunération du dirigeant et à ce titre, capture plus précisément l'incitation du dirigeant à augmenter le cours de l'action. Pour la calculer, nous allons considérer, consécutivement à l'augmentation d'un point de pourcentage du cours de l'action, le changement de valeur des actions gratuites octroyées en t et t-1, le changement de valeur des stock-options octroyées en t et le changement de valeur des stock-options octroyées en t-1.

Considérons tout d'abord le changement dans la valeur des actions gratuites octroyées en t et t-1 suite à la variation d'un point de pourcentage du cours de l'action. Pour établir le montant de ce changement en t, nous additionnons le nombre d'actions gratuites octroyées en t et t-1 et nous multiplions le nombre obtenu par 1% du cours de l'action (le jour de l'octroi des actions gratuites en t).

Concernant le changement dans la valeur des stock-options octroyées en t suite à la variation d'un point de pourcentage du cours de l'action, nous calculons le delta d'une option octroyée en t, c'est-à-dire la dérivée partielle de la valeur d'une option donnée par le modèle de B&S au cours de l'action (évalué au jour de l'octroi des stock-options en t). Ensuite, nous multiplions la valeur obtenue par 1% du cours de l'action. Cette opération nous donne le changement de valeur de l'option consécutif au changement du cours de l'action de 1%. Enfin, cette dernière valeur est multipliée par le nombre de stock-options octroyées en t.

Concernant le changement dans la valeur des stock-options octroyées en t-1 suite à la variation d'un point de pourcentage du cours de l'action, nous calculons le delta en t d'une option octroyée en t-1 (évalué au jour de l'octroi des stock-options en t). Ensuite, nous multiplions la valeur obtenue par 1% du cours de l'action (au jour de l'octroi des stock-options de l'année t). Enfin, cette dernière valeur obtenue est multipliée par le nombre de stock-options octroyées en t-1.

Au final, conformément à Core et Guay (1999), nous utiliserons une transformation logarithmique de cette mesure des incitations financières dans notre étude empirique. Par la suite, la variable correspondant au logarithme de la valeur de la variation du portefeuille des actions gratuites et des stock-options octroyées l'année t et t-1 suite à l'augmentation d'un point de pourcentage du cours de l'action sera nommée **VARIATION_PORTEFEUILLE**. Ainsi :

VARIATION_PORTEFEUILLE en t = Ln (Nombre de stock-options octroyées en t*Delta de l'option en t*1% du cours de l'action en t + Nombre de stock-options octroyées en t-1*Delta en t de l'option octroyée en t-1*1% du cours de l'action en t + Nombre d'actions gratuites octroyées en t et t-1*1% du cours de l'actions en t)

1.2.2.1.3. Remarques et discussion sur le choix des mesures des incitations financières sélectionnées :

Pour nos deux mesures d'incitations financières présentées ci-dessus, nous mobilisons le modèle de Black et Scholes (1973) ajusté des dividendes à la suite de Merton (1973) pour l'évaluation des stock-options. Bien que cette méthode ait été largement utilisée dans les travaux académiques (notamment Jensen et Murphy, 1990 ; Yermarck, 1995 ; Bryan et *al.*, 2000 ; Core et *al.*, 1999 ; Hall et Murphy, 2002 ; Chalmers et *al.*, 2006) et par les praticiens, le modèle de B&S n'est pas exempt de limites quant à l'évaluation des stock-options du dirigeant. En premier lieu, la formule de B&S donne la valeur d'une option d'achat de type européen. Les stock-options octroyées aux dirigeants diffèrent des options d'achat de type européen car d'une part, elles ne sont pas négociables sur le marché et d'autre part, elles peuvent être exercées avant leur échéance. Ensuite, le modèle suppose que le dirigeant détenteur de stock-options est parfaitement diversifié et neutre à l'égard du risque, ce qui n'est pas nécessairement le cas dans la réalité. Enfin, il existe parfois des clauses assorties à l'exercice des stock-options. Il peut s'agir par exemple d'une obligation d'obtenir un certain résultat comptable ou encore de rester dans l'entreprise un certain nombre d'années. Ces éléments ne sont, de fait, pas intégrés dans la valorisation des stock-options dans le modèle de B&S³⁶. Ces limites sont détaillées par Hall et Murphy (2002) et Raimbourg et *al.* (2010), elles viennent atténuer la valeur des stock-options du point de vue du dirigeant. En d'autres termes, la valeur estimée des stock-options par le modèle B&S est une borne supérieure.

³⁶ Le même raisonnement peut s'appliquer pour les actions gratuites. En effet, à l'instar de Core et Guay (1999), Core et *al.* (1999) et Bryan et *al.* (2000) nous avons assimilé les actions gratuites à des actions standards. Par conséquent, nous avons considéré que la valeur d'une action gratuite correspond au prix de l'action le jour de l'octroi. Or, l'obtention définitive des actions gratuites repose souvent sur des conditions de performance.

Considérons spécifiquement notre deuxième mesure du niveau des incitations financières à savoir la modification de la valeur du portefeuille d'actions gratuites et de stock-options suite à la variation d'un point de pourcentage du cours de l'action. Jensen et Murphy (1990) ont sélectionné une autre mesure pour évaluer l'incitation du dirigeant à augmenter le cours de l'action. Ces auteurs ont mesuré la sensibilité de la valeur du portefeuille d'actions et d'options sur actions (évaluée par le modèle B&S en dollars) du dirigeant pour un changement de la richesse des actionnaires en dollars (et non suite à une augmentation d'un point de pourcentage du cours de l'action). Les analyses de Hall et Liebman (1998) ont partiellement remis en cause la pertinence de cette mesure des incitations financières proposée par Jensen et Murphy (1990). Pour cela, Hall et Liebman (1998) mettent en avant deux facteurs qui empêchent la stricte correspondance entre la valeur de l'entreprise et la rémunération du dirigeant. En premier lieu, les dirigeants sont soumis à une contrainte de financement. En effet, dans le cadre des grandes sociétés cotées, les dirigeants ne peuvent acheter qu'une part limitée des actions de leur entreprise. Les limites imposées à la richesse du dirigeant diminuent l'intensité des incitations qui peuvent être fournies aux dirigeants. Ensuite, l'aversion au risque des dirigeants ne rend pas optimale la réalisation d'une correspondance stricte entre la valeur de l'entreprise et la rémunération du dirigeant (Hall et Liebman, 1998 ; Core, Guay et Larcker, 2003). En mobilisant ces deux facteurs, Hall et Liebman (1998) offrent une autre explication aux faibles taux de détention d'actifs par le dirigeant dans les grandes entreprises. En outre, en reprenant les données de Jensen et Murphy (1990), Hall et Liebman (1998) observent que même avec une faible détention du capital, de fortes variations de la valeur de marché de l'entreprise peuvent entraîner de fortes variations dans la richesse du dirigeant. Au final, compte tenu des remarques de Hall et Liebman (1998), nous avons opté pour la mesure du niveau des incitations financières comme la modification de la valeur du portefeuille d'actions gratuites et de stock-options suite à la variation d'un point de pourcentage du cours de l'action.

1.2.2.2. Variables indépendantes :

1.2.2.2.1. Les déterminants économiques :

Pour la suite de cette étude, la variable **CROISSANCE** représente les opportunités de croissance de l'entreprise. Nous mesurons cette variable, à l'instar de Core et *al.* (1999), Hanlon et *al.* (2003) et Ittner et *al.* (2003) par le book-to-market ratio (il s'agit du rapport entre la valeur comptable des capitaux propres et la capitalisation boursière de la société). Lorsque ce ratio est élevé, les opportunités de croissance sont faibles. La variable **RISQUE** représente l'instabilité de l'environnement. Suivant Demsetz et Lehn (1985) et Palia (1998), nous mesurons cette variable par le risque total de l'entreprise. Nous calculons cette variable par le logarithme de la volatilité annuelle du cours de l'action sur trois ans³⁷. La variable **TAILLE** représente la taille de l'entreprise et nous la mesurons, suivant Demsetz et Lehn (1985), par le logarithme de la valeur de marché des capitaux propres. La variable **FCF_PROBLEM** représente la combinaison de flux de trésorerie disponibles en excès combinés à de faibles opportunités de croissance (le problème du free cash flow). Plus les flux de trésorerie sont importants et les opportunités de croissance faibles, plus le problème lié à l'existence de flux de trésorerie disponibles est important. Pour mesurer **FCF_PROBLEM**, nous prenons la moyenne sur trois ans du produit d'une variable mesurant les flux de trésorerie disponibles (que nous rapportons au total de l'actif pour supprimer l'effet lié à la taille) par le market-to-book ratio. Pour le calcul des flux de trésorerie disponibles, nous avons retenu les flux de trésorerie des activités opérationnelles nets des dépenses d'investissement et des dividendes versés. La variable d'endettement (**ENDETTEMENT**) est mesurée par le rapport des dettes de long terme sur le total de l'actif. La variable **AGE** représente l'âge du dirigeant et nous la mesurons par le logarithme de l'âge du dirigeant (i.e. le logarithme du nombre d'années). Enfin, suivant Core et Guay (1999) l'expérience du dirigeant (**EXPERIENCE**) est capturée par le nombre d'années depuis lesquels un dirigeant exerce la fonction de dirigeant au sein de son entreprise.

³⁷ Les données de rendement que nous utilisons sont quotidiennes. Nous annualisons l'écart-type des rendements obtenu en le multipliant par la racine carrée du nombre de jours de bourse ouverts dans l'année soit 250 jours.

Concernant la mesure des déterminants économiques deux points doivent être précisés. D'une part, l'ensemble de ces variables ont été mesurées au début de l'année fiscale t afin de bien saisir l'impact de ces variables sur le niveau d'incitations financières qui sera observé dans le contrat de rémunération du dirigeant au cours de l'année t . Sur le plan statistique, l'intérêt de créer un décalage temporel est de limiter un éventuel biais d'endogénéité lié à la simultanéité, ce qui part la même, évite un éventuel problème d'ambiguïté causal. D'autre part, nous avons mesuré, à l'instar de Core et Guay (1999), les variables **RISQUE** et **FCF_PROBLEM** sur une période de trois ans en raison des variations potentiellement importantes qui pourraient affecter ces variables une année donnée.

1.2.2.2.2. Les variables de gouvernance et les variables liées à la structure de la propriété :

Suivant Core et *al.* (1999), la variable **DUALITE**, mesurée à l'aide d'une variable binaire, correspond à une situation dans laquelle le dirigeant en place est également président du conseil d'administration. Dans ce cas de figure **DUALITE** prend la valeur de 1, 0 s'il y a séparation des fonctions. La variable **NOMBRE_MANDATS** représente et est mesurée par le nombre de mandats détenus par un dirigeant. La variable **TAILLE_CONSEIL** représente et mesure le nombre d'administrateurs siégeant dans le conseil d'administration ou de surveillance (Chalmers et *al.*, 2006). Suivant Weisbach (1988), la variable **INDEPENDANT** est mesurée par le pourcentage d'administrateurs indépendants dans le conseil (rapport des administrateurs indépendants sur le nombre total d'administrateurs). Un administrateur a été catégorisé comme dépendant en présence d'un contrat de travail ou d'un contrat commercial liant l'administrateur à l'entreprise dans laquelle il officie en tant que membre du conseil d'administration. En d'autres termes, ont été qualifiés d'administrateurs dépendants : 1) les administrateurs internes (« inside directors ») tels que les salariés et anciens salariés et 2) les administrateurs imparfaitement indépendants (« gray directors ») qui ont une relation d'affaire réelle ou potentielle avec l'entreprise tels que les juristes, les consultants ou les fournisseurs (Berk et DeMarzo, 2011). La variable **NOMBRE_REUNIONS** est mesurée par le nombre de réunions tenu par le conseil durant l'année fiscale (Hanlon et *al.*, 2003). Ensuite, les trois variables suivantes liées à la structure de propriété ont été utilisées notamment par Core et *al.* (1999). La variable **PART_DIRIGEANT** est mesurée par le pourcentage du capital de

l'entreprise détenu par le dirigeant. Pour la collecte de cette donnée, trois cas de figure se sont présentés : 1) le document de référence donnait directement la part du capital détenue par le dirigeant, 2) le document de référence donnait la part du capital détenue par la famille du dirigeant et 3) le document de référence donnait la part du capital détenue par une entreprise dont le capital était partiellement ou intégralement détenu par le dirigeant. Lorsque le cas 2 s'est présenté, nous avons assimilé la part du capital détenue par le dirigeant à la part du capital détenue par la famille du dirigeant. Lorsque le cas 3 s'est présenté, nous avons effectué un calcul intermédiaire afin de déterminer la part précise du capital détenue par le dirigeant. La variable **PART_INSTITUTIONNEL** est mesurée par le pourcentage du capital détenu par les investisseurs institutionnels. Enfin, la variable **ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE**, mesurée à l'aide d'une variable binaire, correspond à une situation dans laquelle un actionnaire détient plus de 20% du capital de l'entreprise. Dans ce cas de figure, **ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE** prend la valeur de 1, 0 sinon. Pour Berk et DeMarzo (2011), détenir 20% des droits de vote est un seuil suffisant pour contrôler une entreprise lorsque le reste des actions est dispersé entre de nombreux petits actionnaires.

Pour être en phase avec nos variables dépendantes qui mesurent à un instant t le niveau d'incitations financières dans le contrat de rémunération (via les octrois de stock-options et d'actions gratuites au cours de l'année t et au cours de la date $t-1$), nous avons initialement mesuré l'ensemble de nos variables de gouvernance au début de l'année fiscale t et au début de l'année fiscale $t-1$. En effet, le niveau des incitations financières à la période t peut théoriquement dépendre tout à la fois de la structure de gouvernance au début de l'année fiscale t et au début de l'année fiscale $t-1$. Toutefois, comme le tableau 2 ci-dessous l'indique, il existe une corrélation très forte entre les variables de gouvernance en t et $t-1$, indiquant l'existence d'une stabilité dans les structures de gouvernance. Par conséquent nous avons simplement considéré les variables de gouvernance en t pour supprimer les problèmes de multi-colinéarité.

Tableau 2 : Coefficient de corrélation des variables de gouvernance en t et t-1

Nom de la variable	Coefficient de corrélation de la variable mesurée en t et mesurée en t-1
DUALITE	0,9328
NOMBRE_MANDATS	0,9575
TAILLE_CONSEIL	0,9224
INDEPENDANT	0,8426
NOMBRE_REUNIONS	0,6557
PART_DIRIGEANT	0,9946
PART_INSTITUTIONNEL	0,9871
ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE	0,8641

1.2.2.3. Variables de contrôles :

Pour contrôler l'influence des spécificités de chaque secteur industriel dans l'explication du niveau d'incitations financières proposé dans le contrat de rémunération du dirigeant, nous introduisons huit variables binaires indicatrices de l'appartenance de chacune des entreprises de l'échantillon à l'un des secteurs suivants : énergie, matériaux de base, industriel, biens de consommation, santé, services aux consommateurs, finance et technologie. Cette classification sectorielle est basée sur la nomenclature internationale ICB (Industry Classification Benchmark proposée par FTSE Group et Dow Jones Indexes en 2005 et qui a pris effet le 2 janvier 2006).

Initialement, une entreprise se situait dans le secteur « télécommunications » et deux entreprises se situaient dans le secteur « services aux collectivités ». Nous avons supprimé ces entreprises de notre échantillon car il n'était pas pertinent sur le plan statistique de conserver ces deux variables binaires de contrôle ayant des effectifs aussi faibles. Ensuite, la collecte des données sur nos différentes variables a conduit, de fait, à l'éviction des entreprises appartenant au secteur bancaire. Notamment, ces entreprises ne fournissaient pas d'éléments d'information sur la structure de l'endettement à long terme. Enfin, il est à noter que l'appartenance sectorielle de chaque entreprise de notre échantillon est invariante sur l'ensemble de notre période d'étude.

Le tableau 3 ci-dessous propose une synthèse des différentes variables utilisées, le statut, le signe attendu avec nos variables dépendantes ainsi que leur mesure.

Tableau 3 : Synthèse des variables considérées

Nom de la variable	Mesure des variables	Statut de la variable	Signe
VALEUR_PORTEFEUILLE	La valeur des actions gratuites et des stock-options octroyées en t et t-1	Endogène	#
VARIATION_PORTEFEUILLE	Le changement en t dans la valeur du portefeuille d'actions gratuites et de stock-options suite à la variation d'un point de pourcentage du cours de l'action.	Endogène	#
TAILLE	Le logarithme de la valeur de marché des capitaux propres	Indépendante	+
RISQUE	Le logarithme de la volatilité annuelle du cours de l'action sur trois ans	Indépendante	+
CROISSANCE	Le rapport de la valeur comptable des capitaux propres sur la capitalisation boursière (book-to-market ratio)	Indépendante	-
FCF_PROBLEM	La moyenne sur trois ans du produit des flux nets de trésorerie des activités opérationnelles (rapporté au total de l'actif) par le book-to-market ratio	Indépendante	+
ENDETTEMENT	La moyenne sur trois ans du rapport des dettes de long terme sur le total de l'actif	Indépendante	-
EXPERIENCE	Les années que le dirigeant a passées à la tête de l'entreprise	Indépendante	+
AGE	Le logarithme de l'âge du dirigeant	Indépendante	+
NOMBRE_MANDATS	Le nombre de mandats détenu par le dirigeant	Indépendante	+

Tableau 3 (suite) :

NOMBRE_REUNIONS	Le nombre de réunions réalisées par le conseil d'administration ou de surveillance	Indépendante	-
DUALITE	Variable qui prend la valeur de 1 si le dirigeant cumule les fonctions de Président du conseil et de directeur, 0 sinon.	Indépendante	+
INDEPENDANT	Le pourcentage d'administrateurs indépendants	Indépendante	-
TAILLE_CONSEIL	Le nombre d'administrateurs qui siègent dans le conseil	Indépendante	+
PART_DIRIGEANT	Le pourcentage du capital détenu par le dirigeant	Indépendante	+
PART_INSTITUTIONNEL	Le pourcentage du capital détenu par les investisseurs institutionnels	Indépendante	-
ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE	Variable qui prend la valeur de 1 si un actionnaire détient plus de 20% du capital, 0 sinon.	Indépendante	-
SECTEURS	Variables binaires indiquant l'appartenance sectorielle	Contrôle	#

1.2.3. Présentation et discussion du modèle économétrique retenu :

Toutes les entreprises de notre échantillon n'ont pas choisi d'octroyer d'incitations financières à leurs dirigeants sous la forme de stock-options ou d'actions gratuites au cours des années t et $t-1$. Pour certaines entreprises, le choix de ne pas octroyer d'incitations financières à leurs dirigeants constitue une solution en coin de leur programme d'optimisation. En d'autres termes, notre variable dépendante est limitée et plus précisément est censurée à 0. La distribution de la variable dépendante est bien continue sur l'intervalle de variation de zéro à plus l'infini mais une masse non négligeable s'accumule en zéro.

Avec cette propriété, les moindres carrés ordinaires ne constituent pas la méthode la plus pertinente pour tester les hypothèses (Greene, 2000). L'inconvénient d'une estimation par les moindres carrés ordinaires est d'une part, que certaines valeurs prédites sont négatives et d'autre part, que la variable dépendante ne peut avoir une distribution conditionnelle normale (Araujo, Brun et Combes, 2004). La solution consistant à supprimer les observations censurées et à utiliser l'estimateur des moindres carrés ordinaires sur la partie linéaire du

modèle n'est pas recommandée. En effet, l'estimateur des moindres carrés ordinaires sur les données positives est à nouveau biaisé (Greene, 2000).

Dans ce contexte, le modèle originel de Tobin (1958) encore appelé modèle Tobit I prend en compte les caractéristiques de la variable dépendante limitée dont le chercheur veut tenir compte. La procédure Tobit repose sur une variable latente, c'est-à-dire une variable partiellement inobservée mais qui détermine complètement la réalisation de la variable dépendante d'intérêt. Le modèle Tobit se formule de la façon suivante : Le modèle latent est défini par l'équation (1) et nous pouvons observer la variable dépendante d'intérêt (Y) selon les critères définis par les équations (2).

$$Y^*_i = a + \beta X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

$$Y_i = Y^*_i \text{ si } Y^*_i > 0 \text{ et,} \quad (2)$$

$$Y_i = 0 \text{ si } Y^*_i \leq 0$$

Avec : i désignant l'individu, Y^* la variable latente (qui n'est pas toujours observable) qui satisfait les hypothèses classiques du modèle linéaire, Y la variable observée, β un vecteur de paramètres à estimer, X_i un vecteur de variables explicatives et ε_i , les résidus gaussiens et homoscédastiques.

Les équations de (2) signifient que la variable observée Y est égale à Y^* lorsque Y^* est strictement supérieur à 0 mais Y est égale à 0 lorsque Y^* est inférieur ou égale à 0. Les coefficients estimés d'un modèle Tobit mesurent l'impact des variables explicatives sur la variable latente Y^* . Il est recommandé, lorsque la variable dépendante est en partie une solution en coin résultant d'un programme d'optimisation de dériver les effets marginaux (Araujo et al., 2004). En particulier, il est intéressant de dériver les effets marginaux des différentes variables explicatives sur la variable dépendante sans censure Y . Dans ce cas, une variation des variables explicatives exerce deux types d'effets sur la variable Y : un changement de Y^* et une modification de la probabilité que l'observation se situe dans la partie positive de la distribution.

Au final, afin de tester nos différentes hypothèses de recherche, nous utiliserons spécifiquement le modèle de régression Tobit suivant :

$$\begin{aligned}
 \text{PORTEFEUILLE}^*_{it} = & a + \beta_1 \text{TAILLE}_{it} + \beta_2 \text{RISQUE}_{it} + \beta_3 \text{CROISSANCE}_{it} + \beta_4 \text{FCF_PROBLEM}_{it} + \\
 & \beta_5 \text{ENDETTEMENT}_{it} + \beta_6 \text{EXPERIENCE}_{it} + \beta_7 \text{AGE}_{it} + \beta_8 \text{MANDAT}_{it} + \beta_9 \text{NOMBRE_REUNIONS}_{it} + \\
 & \beta_{10} \text{DUALITE}_{it} + \beta_{11} \text{INDEPENDANT}_{it} + \beta_{12} \text{TAILLE_CONSEIL}_{it} + \beta_{13} \text{PART_DIRIGEANT}_{it} + \\
 & \beta_{14} \text{PART_INSTITUTIONNEL}_{it} + \beta_{15} \text{ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE}_{it} + \beta_{16} \text{SECTEURS}_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Où } \text{PORTEFEUILLE}_{it} = \text{PORTEFEUILLE}^*_{it} & \quad \text{si } \text{PORTEFEUILLE}^*_{it} > 0 \text{ et,} \\
 \text{PORTEFEUILLE}_{it} = 0 & \quad \text{si } \text{PORTEFEUILLE}^*_{it} \leq 0
 \end{aligned}$$

Avec : a désignant la constante, t désignant l'indicateur temporel, i désignant l'individu (l'entreprise ou le dirigeant de l'entreprise) ; PORTEFEUILLE^* désignant tantôt la variable latente $\text{VALEUR_PORTEFEUILLE}^*$, tantôt la variable latente $\text{VARIATION_PORTEFEUILLE}^*$; PORTEFEUILLE désignant tantôt la variable observée $\text{VALEUR_PORTEFEUILLE}$, tantôt la variable observée $\text{VARIATION_PORTEFEUILLE}$; ε_{it} désignant le terme d'erreur. Les variables dépendantes observées sont mesurées au cours de l'année t et les variables explicatives au début de l'année t .

1.3. Résultats :

1.3.1. Statistiques descriptives :

Les tableaux de cette section présentent les statistiques descriptives sur la rémunération du dirigeant (tableau 4), sur les déterminants économiques (tableau 5), sur les variables de gouvernance (tableaux 6 et 7) et sur les variables sectorielles (Tableau 8).

Tableau 4 : Statistiques descriptives sur la rémunération du dirigeant

	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
REMUNERATION ANNUELLE	2647657	3240361	80640	30310771
VALEUR_PORTEFEUILLE	2614898	5267361	0	41037629
VALEUR_PORTEFEUILLE (en log)	10,08	6,61	0	17,53
VARIATION_PORTEFEUILLE	45577	97352	0	860130
VARIATION_PORTEFEUILLE (en log)	7,21	4,8	0	13,66

A l'aide du tableau 4 ci-dessus, nous constatons que la rémunération annuelle moyenne d'un dirigeant (somme du salaire fixe, du bonus variable et des octrois annuels l'année t des actions gratuites et des stock-options) s'élève à 2647657 euros. La rémunération annuelle la plus importante sur la période de notre étude s'élève 30310771 euros. Cette rémunération, à destination de Carlos Ghosn (directeur général du groupe Renault), correspond principalement aux attributions de stock-options pour l'année fiscale 2006. En effet, pour cette année Carlos Ghosn a bénéficié de 1100000 options de souscriptions d'actions au prix d'exercice de 87,98 euros et de 200000 options de souscriptions d'actions au prix d'exercice de 93,86 euros.

La variable VALEUR_PORTEFEUILLE, qui correspond à la valorisation des octrois annuels des actions gratuites et de stock-options l'année t et l'année t-1, a une valeur moyenne de 2614898 euros. La variable VARIATION_PORTEFEUILLE indique qu'en moyenne, lorsque le cours de l'action de l'entreprise augmente de 1%, la valorisation du portefeuille du dirigeant s'apprécie de 45577 euros. Nous pouvons également souligner une variabilité importante des données de rémunération autour des valeurs moyennes.

Le tableau 5 ci-dessous nous donne les statistiques descriptives des déterminants économiques. En particulier, nous pouvons constater pour les entreprises de notre échantillon l'existence d'opportunités de croissance plutôt importantes puisque la moyenne de la variable CROISSANCE (calculée comme le rapport de la valeur comptable des capitaux propres sur la capitalisation boursière) est inférieure à l'unité (0,58). Nous pouvons également souligner une variation importante des politiques d'endettement puisque les ratios des dettes à long terme sur le total de l'actif s'étendent de 0 à 84,1%, avec une moyenne de 20,7%. Ensuite, l'âge moyen des dirigeants de notre échantillon est de 55,46 ans. Le dirigeant le plus jeune de notre échantillon étant Mickael Boukobza (27 ans) alors directeur général d'Iliad (2004 et

2005). En termes d'expérience, un dirigeant a passé en moyenne 7,38 années à la tête de son entreprise. Ces moyennes d'âge et d'expérience sont relativement proches de celles de Palia (2001) sur un échantillon d'entreprises américaines à savoir une moyenne d'âge de 57,35 ans et une expérience moyenne de 8,6 ans.

Tableau 5 : Statistiques descriptives sur les déterminants économiques

	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
TAILLE (en log)	21,98	1,42	18,13	25,72
RISQUE (en log)	3,46	0,34	2,67	4,49
CROISSANCE	0,58	0,42	0,06	2,8
FCF_PROBLEM	0,0036	0,04	-0,26	0,21
ENDETTEMENT (en %)	20,7	20,34	0,0002	84,1
EXPERIENCE	7,38	7,15	0	34
AGE	55,46	7,81	27	75
AGE (en log)	4	0,15	3,29	4,31

Le tableau 6 ci-dessous révèle que le nombre moyen de mandats détenu par un dirigeant s'élève à 6,59. Le conseil d'administration ou de surveillance s'est réuni en moyenne 7,7 fois par an sur la période 2004 à 2009 et sa taille moyenne est de 10,68 administrateurs. Les administrateurs indépendants représentent 32,8% du nombre total des administrateurs, ce chiffre pouvant varier de 0% à 85,71%. Il faut également noter que les dirigeants détiennent en moyenne 3,61% du capital de l'entreprise qu'ils dirigent.

Tableau 6 : Statistiques descriptives sur les variables métriques de gouvernance

	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
NOMBRE_MANDATS	6,59	4,71	1	21
NOMBRE_REUNIONS	7,7	3,21	2	23
INDEPENDANT (en %)	32,8	18,42	0	85,71
TAILLE_CONSEIL	10,68	3,71	3	18
PART_DIRIGEANT (en %)	3,61	9,26	0	46,49
PART_INSTITUTIONNEL (en %)	24,21	30,08	0	89,3

Le tableau 7 ci-dessous nous apporte des informations supplémentaires sur les variables binaires de gouvernance qui sont intégrées dans notre étude. Ce dernier met en évidence le fait que 40% des observations de notre échantillon ont un actionnaire qui détient, au moins, 20% du capital de l'entreprise. Ensuite, 45% des entreprises-années de notre échantillon ont un dirigeant qui cumule les fonctions de Président du conseil d'administration et de Directeur Général.

Tableau 7 : Statistiques descriptives sur les variables binaires de gouvernance

Variable binaire i	Proportion des observations dont la variable i prend la valeur 0	Proportion des observations dont la variable i prend la valeur 1	
ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE	40%	60%	100%
DUALITE	45%	55%	100%

Enfin, le tableau 8 ci-dessous présente la proportion des entreprises-année appartenant à l'un des huit secteurs présentés dans ce même tableau par rapport à l'échantillon total. Nous notons que les entreprises appartenant aux secteurs « Industriel », « Biens de consommation » et « Services aux consommateurs » représentent à eux trois 60.4% de l'effectif total de notre échantillon.

Tableau 8 : Statistiques descriptives sur les variables sectorielles

Secteur i	Part relative des observations appartenant au secteur i dans l'échantillon total (510 observations)
Energie	6,7%
Matériaux de base	5,9%
Industriel	20,8%
Biens de consommation	18,4%
Santé	5,5%
Services aux consommateurs	21,2%
Finance	8,6%
Technologie	12,9%
	100%

1.3.2. Corrélations entre les variables explicatives :

Le tableau 9 suivant correspond à la matrice des corrélations bivariées entre les variables explicatives de notre modèle de régression. Chaque case du tableau indique le coefficient de corrélation et la probabilité critique (p-value). Plus exactement, * indique un coefficient de corrélation significatif à 10%, ** indique un coefficient de corrélation significatif à 5%, *** indique un coefficient de corrélation significatif à 1%. Comme les résultats l'indiquent, aucun problème grave de multi-colinéarité n'est à relever. En effet, nous n'observons aucun coefficient de corrélation supérieur à 0,45.

Tableau 9 : Matrice des corrélations bivariées entre les variables explicatives

	1	2	3	4	5	6	7
1.TAILLE	1.00						
2.RISQUE	-0.36***	1.00					
3.CROISSANCE	-0.21***	0.24***	1.00				
4.FCF_PROBLEM	0.05	-0.05	-0.06	1.00			
5.ENDETTEMENT	-0.01	-0.01	0.07*	-0.14***	1.00		
6.EXPERIENCE	-0.13***	-0.01	-0.09**	0.02	0.08*	1.00	
7.AGE	0.14***	-0.08*	0.06	0.04	0.00	0.26***	1.00
8.NOMBRE_MANDATS	0.05	-0.24***	-0.01	0.11***	0.00	0.25***	0.11***
9.NOMBRE_REUNIONS	0.02	-0.20***	0.03	0.03	0.03	-0.13***	-0.06
10.DUALITE	-0.09**	0.09**	0.04	-0.04	0.10**	0.38***	0.27***
11.INDEPENDANT	0.03	0.08*	0.08*	-0.04	-0.10**	-0.21***	-0.10**
12.TAILLE_CONSEIL	0.44***	-0.27***	0.09**	0.00	0.00	-0.07	0.17***
13.PART_DIRIGEANT	-0.14***	0.01	-0.04	-0.06	0.03	0.44***	0.00
14.PART_INSTITUTIONNEL	0.30***	-0.09**	0.14***	-0.06	-0.03	-0.24***	0.01
15.ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE	-0.07*	-0.05	-0.06	-0.10**	0.06	0.00	-0.05

	8	9	10	11	12	13	14
8.NOMBRE_MANDATS	1.00						
9.NOMBRE_REUNIONS	-0.11**	1.00					
10.DUALITE	0.13***	0.04	1.00				
11.INDEPENDANT	-0.14***	0.10**	-0.07*	1.00			
12.TAILLE_CONSEIL	0.11***	-0.11***	0.05	-0.06	1.00		
13.PART_DIRIGEANT	0.13***	-0.14***	0.22***	-0.18***	-0.09**	1.00	
14.PART_INSTITUTIONNEL	-0.14***	-0.05	-0.08*	0.32***	0.24***	-0.20***	1.00
15.ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE	-0.11***	0.12***	0.01	-0.29***	-0.10**	0.19***	-0.11***

1.3.3. Analyses de régression :

Dans cette section, nous allons présenter les résultats des analyses de régression avec nos deux variables dépendantes (VALEUR_PORTEFEUILLE et VARIATION_PORTEFEUILLE), réalisées à l'aide du logiciel STATA. Conformément à la pratique, nous présentons les résultats des régressions avec deux estimateurs : l'estimateur des moindres carrés ordinaires (colonne 1) et l'estimateur Tobit (colonne 2). De surcroît, nous allons adjoindre à la colonne présentant les coefficients estimés du modèle Tobit, les effets marginaux des variables explicatives sur la variable observée Y (colonne 3). Rappelons en effet que les coefficients du modèle Tobit estiment l'impact des variables explicatives sur la

variable latente (Y^*). L'estimation par les MCO et l'estimation Tobit portent sur l'ensemble de l'échantillon. Pour ne pas surcharger les tableaux de nos résultats, nous n'avons pas intégré les huit variables sectorielles.

1.3.3.1. Analyses de régression ayant VALEUR_PORTEFEUILLE en variable dépendante :

Dans le tableau 10 ci-dessous, nous présentons les résultats des analyses de régressions ayant VALEUR_PORTEFEUILLE en variable dépendante. Tout d'abord, nous constatons que les coefficients estimés issus des régressions Tobit sont, en valeur absolue, plus élevés que les coefficients estimés par l'estimateur des moindres carrés ordinaires. C'est un résultat habituel lié à la forme du nuage de points de la variable censurée (Araujo, Brun et Combes, 2004). Le pouvoir explicatif de notre modèle, en dépit du nombre important de variables mobilisées, est relativement faible avec un R^2 de 18.57%.

Concernant les déterminants économiques, les résultats illustrés dans ce tableau indiquent que les coefficients estimés des variables TAILLE, CROISSANCE, FCF_PROBLEM sont statistiquement significatifs et dotés d'un signe conforme aux prédictions. Le coefficient de la variable AGE est négatif et statistiquement significatif au seuil de 10% pour la régression Tobit, ce qui n'est pas conforme aux prévisions. En revanche, les variables ENDETTEMENT, RISQUE et EXPERIENCE ne sont pas statistiquement significatifs.

Tableau 10 : Analyse de régression pour la variable dépendante VALEUR_PORTEFEUILLE

	1	2	3
TAILLE	0,864*** (3,19)	0,961*** (2,74)	0,866
CROISSANCE	-1,775*** (-2,48)	-2,396*** (-2,46)	-2,157
FCF_PROBLEM	12,237** (2,13)	19,419** (2,15)	17,484
ENDETTEMENT	-0,003 (-0,16)	-0,005 (-0,20)	-0,004
RISQUE	0,356 (0,38)	0,465 (0,39)	0,418
PART DIRIGEANT	-0,113*** (-3,35)	-0,173*** (-3,41)	-0,156
PART INSTITUTIONNEL	-0,016 (-1,53)	-0,021 (-1,58)	-0,019
EXPERIENCE	-0,031 (-0,60)	-0,042 (-0,60)	-0,038
NOMBRE REUNIONS	-0,17* (-1,71)	-0,251* (-1,88)	-0,226
TAILLE CONSEIL	0,107 (1,17)	0,158 (1,29)	0,142
INDEPENDANT	0,028* (1,78)	0,034 (1,59)	0,031
AGE	-3,433 (-1,63)	-5,059* (-1,77)	-4,555
NOMBRE MANDATS	-0,143** (-2,34)	-0,216*** (-2,59)	-0,194
ACTIONNAIRE MAJORITAIRE	-0,798 (-1,30)	-1,228 (-1,54)	-1,108
DUALITE	0,909 (1,45)	1,203 (1,47)	1,081
CONSTANTE	4,644 (0,41)	7,741 (0,52)	
R² (colonne 1) ou pseudo R² (colonne2)	18,57%	3,45%	
Nombre d'observations censurées		130	
N	510	510	

Les statistiques de Student (corrigées de problèmes d'hétéroscédasticité) sont dans la parenthèse. *** : Significatif au seuil de 1% ; ** : Significatif au seuil de 5% ; * : Significatif au seuil de 10%.

Concernant les variables de gouvernance, quatre variables ont des coefficients statistiquement significatifs : PART_DIRIGEANT (significatif à 1%), NOMBRE_REUNIONS (significatif à

10%), INDEPENDANT (significatif à 10%) et NOMBRE_MANDATS (significatif à 1%). Le coefficient négatif de la variable PART_DIRIGEANT pour les deux estimateurs indique que plus la part du capital détenue par le dirigeant est importante moins la valorisation de son portefeuille d'actions gratuites et de stock-options est élevée, ce qui est contraire à l'hypothèse d'extraction de rentes. En effet, si le dirigeant profitait de son poids dans l'actionnariat pour infléchir en sa faveur les décisions concernant sa propre rémunération à travers une valorisation plus importante de son portefeuille de titres, une relation positive devrait être observée entre la variable PART_DIRIGEANT et notre variable dépendante. Le coefficient positif de la variable INDEPENDANT indique que plus la part des administrateurs indépendants sur le nombre total d'administrateurs est importante, plus la variation de la valorisation son portefeuille d'actions gratuites et de stock-options est importante, ce qui est contraire à l'hypothèse d'extraction de rentes. En effet, si le dirigeant profitait du contrôle supposé plus lâche des administrateurs dépendants quant aux décisions relatives à sa rémunération, nous devrions observer une relation négative entre INDEPENDANT et notre variable dépendante. Le coefficient positif de la variable INDEPENDANT peut s'expliquer par le fait que les déterminants économiques de notre régression ne capturent pas l'intégralité des caractéristiques de l'environnement contractuel de l'entreprise dans lequel évolue l'entreprise. Le coefficient négatif de la variable NOMBRE_MANDATS indique que plus le nombre de mandats détenu par le dirigeant est important, plus la variation de la valorisation de son portefeuille d'actions gratuites et de stock-options est faible, ce qui est contraire à l'hypothèse d'extraction de rentes.

Le coefficient négatif de la variable NOMBRE_REUNIONS indique que plus le conseil se réunit moins la valorisation de son portefeuille d'actions gratuites et de stock-options est élevée, ceci est compatible avec l'hypothèse d'extraction de rentes. Comme nous l'avons précisé, une relation négative entre une variable de gouvernance telle que le nombre de réunions et le niveau des incitations financières n'est pas une preuve définitive d'une extraction de rentes. Il peut s'agir, d'un arbitrage effectué par le conseil d'administration entre un contrôle direct plus poussé des actions managériales et davantage d'incitations financières dans le contrat de rémunération du dirigeant. Pour confirmer ou infirmer la possibilité d'extraction de rentes par le canal du nombre de réunions, nous effectuerons des tests statistiques supplémentaires (section 1.3.4.1 p. 113).

Au terme de cette première régression, nous trouvons que certains déterminants économiques expliquent de façon statistiquement significative le niveau des incitations financières mesuré

par la valorisation du portefeuille des actions gratuites et des stock-options attribuées en t et t-1. Les variables de gouvernance donnent peu de support à l'hypothèse d'extraction de rentes même si un doute subsiste pour la variable NOMBRE_REUNIONS.

1.3.3.2. Analyses de régression ayant VARIATION_PORTEFEUILLE en variable dépendante :

Dans le tableau 11 ci-dessous, nous présentons les résultats des analyses régressions ayant VARIATION_PORTEFEUILLE en variable dépendante.

Nous constatons que le pouvoir explicatif de notre modèle est légèrement supérieur au précédent avec un R^2 de 20.75%. Ensuite, les résultats présentés dans le tableau 11 ci-dessous ayant la variable VARIATION_PORTEFEUILLE en variable dépendante sont proches de ceux présentés dans le tableau 10 ayant la variable VALEUR_PORTEFEUILLE en variable dépendante. En effet, les coefficients estimés des variables TAILLE, CROISSANCE, FCF_PROBLEM sont statistiquement significatifs (avec une probabilité critique minimum de 5%) et dotés d'un signe conforme aux prédictions. Le coefficient de la variable AGE est négatif et statistiquement significatif au seuil de 10% pour la régression Tobit, ce qui n'est pas conforme aux prévisions. En revanche, les variables ENDETTEMENT, RISQUE et EXPERIENCE ne sont pas statistiquement significatifs. Ainsi, là encore concernant les déterminants économiques, les hypothèses 1, 3 et 4 sont corroborées avec cette mesure des incitations financières.

Concernant les variables de gouvernance, quatre variables ont des coefficients statistiquement significatifs : PART_DIRIGEANT (significatif à 1%), NOMBRE_REUNIONS (significatif à 10%), INDEPENDANT (significatif à 10%) et NOMBRE_MANDATS (significatif à 5%). Les coefficients négatifs des variables PART_DIRIGEANT et NOMBRE_MANDATS et le coefficient positif de la variable INDEPENDANT sont incompatibles avec l'hypothèse d'extraction de rentes. En revanche, le coefficient négatif de la variable NOMBRE_REUNIONS indique que plus le conseil se réunit moins la variation de la valorisation de son portefeuille d'actions gratuites et de stock-options est élevée, ceci est compatible avec l'hypothèse d'extraction de rentes.

Tableau 11 : Analyse de régression pour la variable dépendante VARIATION_PORTEFEUILLE

	1	2	3
TAILLE	0,76*** (3,91)	0,832*** (3,31)	0,749
CROISSANCE	-1,278*** (-2,55)	-1,729** (-2,51)	-1,556
FCF_PROBLEM	8,906** (2,2)	14,012** (2,18)	12,610
ENDETTEMENT	-0,001 (-0,09)	-0,002 (-0,13)	-0,002
RISQUE	-0,077 (-0,12)	-0,006 (-0,01)	-0,006
PART DIRIGEANT	-0,074*** (-3,05)	-0,117*** (-3,21)	-0,105
PART INSTITUTIONNEL	-0,010 (-1,37)	-0,014 (-1,44)	-0,012
EXPERIENCE	-0,025 (-0,69)	-0,034 (-0,68)	-0,030
NOMBRE REUNIONS	-0,106 (-1,48)	-0,164* (-1,71)	-0,147
TAILLE CONSEIL	0,086 (1,3)	0,122 (1,39)	0,110
INDEPENDANT	0,021* (1,9)	0,026* (1,68)	0,023
AGE	-2,475 (-1,64)	-3,624* (-1,77)	-3,261
NOMBRE MANDATS	-0,09** (-2,09)	-0,142** (-2,39)	-0,128
ACTIONNAIRE MAJORITAIRE	-0,538 (-1,22)	-0,842 (-1,48)	-0,760
DUALITE	0,737 (1,63)	0,945 (1,61)	0,849
CONSTANTE	1,033 (0,13)	3,156 (0,29)	1,076
R² (colonne 1) ou pseudo R² (colonne 2)	20,75%	4,10%	
Nombre d'observations censurées		130	
N	510	510	

Les statistiques de Student (corrigées de problèmes d'hétéroscédasticité) sont dans la parenthèse. *** : Significatif au seuil de 1% ; ** : Significatif au seuil de 5% ; * : Significatif au seuil de 10%.

Au final, nous trouvons que certains déterminants économiques (TAILLE, CROISSANCE, FCF_PROBLEM) expliquent de façon statistiquement significative le niveau des incitations financières mesuré par la variation de la valorisation du portefeuille des actions gratuites et des stock-options suite à l'augmentation d'un point de pourcentage du cours de l'action. Les variables de gouvernance donnent peu de support à l'hypothèse d'extraction de rentes même si un doute subsiste, là encore, pour la variable NOMBRE_REUNIONS. Nous allons notamment traiter ce point dans la section suivante.

1.3.4. Analyses complémentaires :

Dans cette section, nous allons mener de nouvelles analyses statistiques visant à éprouver et à affiner les conclusions mises en évidence dans la section précédente. En particulier, nous allons vérifier la possibilité que les dirigeants profitent d'une fréquence plus faible des réunions du conseil (variable NOMBRE_REUNIONS) pour extraire des rentes économiques sous la forme d'actions gratuites et de stock-options (section 1.3.4.1.). Ensuite, nous présentons les différents tests de robustesse que nous avons menés pour éprouver la validité statistique de nos résultats (section 1.3.4.2.). En particulier, nous allons reproduire un sous ensemble de nos tests d'hypothèses, celles liant les déterminants économiques aux incitations financières, en adoptant en variable dépendante le rapport de la valorisation du portefeuille d'actions et de stock-options à la rémunération totale annuelle.

1.3.4.1. La variable NOMBRE_REUNIONS est-elle un canal d'extraction de rentes ?

Lors de nos analyses de régressions présentées dans les tableaux 10 et 11, nous avons observé un coefficient négatif de la variable NOMBRE_REUNIONS sur nos variables dépendantes VALEUR_PORTEFEUILLE et VARIATION_PORTEFEUILLE, indiquant la possibilité d'une extraction de rentes du dirigeant. Cette relation négative décelée est une condition nécessaire mais non suffisante pour valider l'extraction de rentes. Pour confirmer ou infirmer la possibilité d'extraction de rentes par le canal du nombre de réunions, nous suivrons la méthodologie proposée par Core et *al.* (1999). A ce titre, nous allons tout d'abord calculer les valeurs prédites de nos variables dépendantes par la variable

NOMBRE_REUNIONS³⁸. Les valeurs prédites de VALEUR_PORTEFEUILLE (nommées **PREDICTION**) par la variable NOMBRE_REUNIONS s'élèvent à :

$$\mathbf{PREDICTION} = -0.226 * \mathbf{NOMBRE_REUNIONS}$$

Où -0,226, figurant dans le tableau de résultat 10 p. 109, correspond à l'effet marginal de la variable NOMBRE_REUNIONS sur la variable VALEUR_PORTEFEUILLE observée³⁹.

Les valeurs de la variable PREDICTION sont nécessairement négatives puisque les valeurs de la variable NOMBRE_REUNIONS sont toutes positives. Ainsi, lorsque le nombre de réunions est faible, les valeurs de la variable PREDICTION sont d'autant plus fortes. Par conséquent, lorsque PREDICTION est élevée l'extraction de rentes éventuelle par le dirigeant serait d'autant plus importante. Pour déterminer si effectivement le dirigeant profite de la faible fréquence des réunions du conseil pour extraire des rentes économiques, nous allons estimer l'association entre PREDICTION et la performance subséquente de l'entreprise. L'extraction de rentes sera confirmée si nous observons une relation négative et statistiquement significative entre PREDICTION et la performance subséquente de l'entreprise. En revanche, si nous n'observons aucune relation statistiquement significative ou une relation positive entre PREDICTION et la performance subséquente de l'entreprise, nous considérerons que la variable NOMBRE_REUNIONS représente l'incapacité de nos déterminants économiques à capturer entièrement l'environnement contractuel dans lequel évolue l'entreprise. Dans un tel contexte, la variable NOMBRE_REUNIONS capterait la difficulté rencontrée par les membres du conseil à contrôler les actions du dirigeant (non capté par les déterminants économiques) et signifierait de la part des actionnaires le choix rationnel (résultant d'un arbitrage entre contrôle direct des actions et incitations financières) d'intégrer davantage d'incitations financières dans le contrat de rémunération du dirigeant pour inciter ce dernier à maximiser la performance de l'entreprise.

Avant de présenter l'estimation de l'incidence de la variable PREDICTION sur la performance subséquente de l'entreprise, quatre points méthodologiques doivent être

³⁸ Nous détaillons dans ce qui suit les calculs pour la variable dépendante VALEUR_PORTEFEUILLE. Les mêmes calculs seront effectués pour la variable VARIATION_PORTEFEUILLE. Nous observons les mêmes conclusions.

³⁹ Le coefficient de la variable NOMBRE_REUNIONS sur la variable latente VALEUR_PORTEFEUILLE pour cette régression s'élève à -0.251. L'adoption de cette valeur ne modifie que très peu notre variable PREDICTION et n'a aucunement modifié nos conclusions.

explicités. Premièrement, concernant notre estimateur, dans la mesure où notre échantillon est composé de données de panel, les deux méthodes d'estimation standards sont le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires car ils permettent de contrôler des caractéristiques d'entreprises non observées susceptibles d'influencer la performance (Baltagi, 1995). De plus, en présence de données de panel caractérisées par des problèmes d'hétéroscédasticité et éventuellement de corrélation sérielle de premier ordre (AR1), une procédure courante est le recours à l'estimateur des moindres carrés quasi-généralisés (FGLS). Nous présenterons les résultats sur la base de ces deux estimateurs pour éprouver la robustesse de nos résultats statistiques. Deuxièmement, nous choisissons de mesurer la performance subséquente de l'entreprise par une mesure de performance de court terme, le ROA (Return on Assets calculé par le rapport du résultat net sur le total de l'actif) et par une mesure de performance de long terme, le TSR (Total Shareholder Return calculé par le taux de variation du cours de l'action sur une année fiscale augmenté des dividendes)⁴⁰. Troisièmement, nous n'avons pas déflaté la variable PREDICTION de la rémunération totale versée au dirigeant car la variable PREDICTION est déjà interprétée en termes d'effets de proportion de par la transformation logarithmique opérée sur la variable dépendante VALEUR_PORTEFEUILLE (Core et al., 1999). Enfin, nous n'avons pas intégré la variable NOMBRE_REUNIONS en tant que variable de contrôle dans notre régression en raison d'un coefficient de corrélation élevé évident avec notre variable PREDICTION.

Ainsi, le modèle de régression que nous utilisons pour examiner la relation entre PREDICTION et la performance subséquente de l'entreprise mesurée par le ROA et le TSR est la suivante :

⁴⁰ Les points méthodologiques relatifs au choix des estimateurs, au choix des mesures de performance et des variables de contrôle sont détaillés et discutés p.137 et 141 de ce manuscrit. En effet, ces estimateurs, mesures de performance et variables de contrôle sont également utilisés dans le cadre de l'examen de notre deuxième question de recherche.

$$\begin{aligned}
PERFORMANCE_{it} = & a + \beta_1 TAILLE_{it-1} + \beta_2 RISQUE_{it-1} + \beta_3 ENDETTEMENT_{it-1} + \beta_4 EXPERIENCE_{it-1} \\
& + \beta_5 AGE_{it-1} + \beta_6 MANDAT_{it-1} + \beta_7 NOMBRE_REUNIONS_{it-1} + \beta_8 DUALITE_{it-1} + \\
& \beta_9 INDEPENDANT_{it-1} + \beta_{10} TAILLE_CONSEIL_{it-1} + \beta_{11} PART_INSTITUTIONNEL_{it-1} + \\
& \beta_{12} ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE_{it-1} + \beta_{13} SECTEURS_i + \beta_{14} PREDICTION + \varepsilon_{it}
\end{aligned}$$

Avec : a désignant la constante ; i désignant une entreprise ; t désignant l'indice temporel ; $PERFORMANCE$ désignant tantôt le ROA, tantôt le TSR ; a désignant la constante ; ε_{it+1} désignant le terme d'erreur.

Les tableaux 12 et 13 présentent les analyses du modèle de régression exposé ci-dessus. La régression 1 (tableau 12) est effectuée avec l'estimateur à effets fixes, la régression 3 (tableau 13) est effectuée avec l'estimateur à effets aléatoires et les régressions 2 (tableau 12) et 4 (tableau 13) sont effectuées avec l'estimateur des moindres carrés quasi-généralisés.

Les résultats des tableaux 12 et 13 indiquent que PREDICTION a un impact positif et statistiquement significatif sur la variable de performance mesurée par le ROA et un impact négatif non statistiquement significatif sur le TSR. Ainsi, l'hypothèse d'extraction de rentes du dirigeant par le canal d'une fréquence faible des réunions du conseil est invalidée. Ces résultats suggèrent que la variable NOMBRE_REUNIONS mesure davantage le fait que nos déterminants économiques ne capturent pas entièrement les caractéristiques de l'environnement contractuel dans lequel évolue l'entreprise. En particulier, dans un tel environnement, les difficultés de contrôle des actions des dirigeants limitent l'efficacité d'un contrôle direct et incitent les actionnaires à introduire davantage d'incitations financières dans le panier de rémunération du dirigeant.

Tableau 12 : Impact de PREDICTION sur la performance mesurée par le ROA

	1	2
TAILLE	-1,303** (-2,01)	-0,279** (-1,88)
ENDETTEMENT	0,002 (0,09)	0,003 (0,31)
RISQUE	-4,744*** (-6,66)	-2,144*** (-7,00)
PART INSTITUTIONNEL	-0,017 (-0,37)	-0,007 (-1,07)
EXPERIENCE	-0,077 (-1,09)	-0,003 (-0,13)
TAILLE CONSEIL	-0,030 (-0,24)	0,034 (0,72)
INDEPENDANT	-0,012 (-0,60)	0,001 (0,16)
AGE	-2,191 (-0,97)	0,044 (0,04)
NOMBRE MANDATS	-0,009 (-0,09)	0,113*** (3,71)
ACTIONNAIRE MAJORITAIRE	1,214* (1,75)	1,032*** (3,14)
DUALITE	1,406 (1,40)	-0,682* (-1,89)
PREDICTION	1,017*** (2,74)	0,707*** (3,79)
CONSTANTE	60,762*** (4,17)	20,698*** (4,01)
R² within	16,27%	
N	510	510

Les statistiques de Student (corrigées de problèmes d'hétéroscédasticité) sont dans la parenthèse. *** : Significatif au seuil de 1% ; ** : Significatif au seuil de 5% ; * : Significatif au seuil de 10%.

Tableau 13 : Impact de PREDICTION sur la performance mesurée par le TSR

	3	4
TAILLE	-9,317*** (-5,65)	-6,794*** (-6,29)
ENDETTEMENT	-0,058 (-0,86)	-0,0504 (-1,06)
RISQUE	-35,252*** (-7,28)	-38,286*** (-12,33)
PART INSTITUTIONNEL	0,036 (0,52)	0,024 (0,56)
EXPERIENCE	-0,178 (-0,68)	-0,187 (-0,99)
TAILLE CONSEIL	1,090** (2,23)	0,569* (1,70)
INDEPENDANT	-0,204* (-1,89)	-0,112 (-1,49)
AGE	-20,291* (-1,65)	-15,680* (-1,82)
NOMBRE MANDATS	-0,762** (-1,98)	-0,451* (-1,74)
ACTIONNAIRE MAJORITAIRE	-3,281 (-0,82)	-2,047 (-0,76)
DUALITE	7,582* (1,84)	5,873** (2,08)
PREDICTION	-0,267 (-0,11)	-2,605 (-1,41)
CONSTANTE	425,925*** (6,77)	353,401*** (8,23)
R ² between N	18.45% 510	510

Les statistiques de Student (corrigées de problèmes d'hétéroscédasticité) sont dans la parenthèse. *** : Significatif au seuil de 1% ; ** : Significatif au seuil de 5% ; * : Significatif au seuil de 10%.

1.3.4.2. Tests de robustesse

1.3.4.2.1. Reconduction d'un sous ensemble de tests d'hypothèses après modification de la variable dépendante :

Nous allons reproduire un sous ensemble de nos tests d'hypothèses, celles liant les déterminants économiques aux incitations financières, en adoptant en variable dépendante le rapport de la valorisation du portefeuille d'actions et de stock-options à la rémunération totale annuelle. L'objectif est d'éprouver la robustesse de nos résultats statistiques concernant les déterminants économiques au changement de notre variable dépendante.

Nous excluons de ce test de robustesse les hypothèses entre les variables de gouvernance et les incitations financières dans la mesure où la construction de cette variable dépendante n'est plus compatible avec un diagnostic d'extraction de rentes. Pour illustrer ce point, imaginons que la mise en œuvre d'une régression avec cette nouvelle variable dépendante révèle un coefficient négatif de la variable `PART_DIRIGEANT`. Ce résultat peut trouver l'une des deux interprétations suivantes. D'une part, les dirigeants, déjà fortement exposés au risque de variation du cours de l'action de par leur richesse investie dans l'entreprise, cherchent à réduire ce risque à travers une rémunération la plus indépendante possible du cours de l'action. D'autre part, il est possible de considérer que les dirigeants utilisent leur pouvoir sur le conseil pour modifier la structure de leur panier de rémunération d'une façon plus conforme à leur intérêt personnel. Par contraste, dans les régressions dans lesquels la variable dépendante correspondait au niveau des incitations, le coefficient négatif de la variable `PART_DIRIGEANT` conduisait nécessairement au rejet de l'hypothèse d'extraction de rentes. Nous conservons néanmoins les variables de gouvernance en tant que variables de contrôle, sans attendre de relations particulières avec la variable dépendante que nous créons dans cette section.

Cette variable dépendante nommée `PART_INCITATIVE` sera opérationnalisée de la façon suivante. Au numérateur, nous additionnons la valorisation des octrois d'actions gratuites de t et $t-1$ (sur la base du cours le jour de l'octroi des actions gratuites en t) et la valorisation à l'aide du modèle de B&S (1973) ajusté des dividendes à la suite de Merton (1973) des stock-options attribuées en t et $t-1$ (sur la base du cours le jour de l'octroi des stock-options en t). Au dénominateur, la rémunération totale annuelle comprend le salaire fixe et le bonus

variable versés l'année t, la valorisation des actions gratuites et la valorisation des stock-options à la période t.

Le tableau 14 ci-dessous présente les statistiques descriptives de la variable **PART_INCITATIVE**.

Tableau 14 : Statistiques descriptives de la variable PART_INCITATIVE

VARIABLE	MOYENNE	ECART_TYPE	MINIMUM	MAXIMUM
PART_INCITATIVE	0,7	1,29	0	23,84

Nous présentons dans le tableau 15 ci-dessous les résultats de nos analyses de régression avec la variable **PART_INCITATIVE**. Dans la colonne 1, figurent les résultats des régressions avec l'estimateur des moindres carrés ordinaires et dans la colonne 2, nous présentons les résultats des régressions avec l'estimateur Tobit. Dans la colonne 3 nous présentons les effets marginaux des variables explicatives sur la variable observée Y.

Comme nous pouvons le constater dans le tableau 15 ci-dessous, le test de nos différentes hypothèses avec la variable **PART_INCITATIVE** n'a que très marginalement modifié nos conclusions obtenues avec nos variables dépendantes **VALEUR_PORTEFEUILLE** et **VARIATION_PORTEFEUILLE**, renforçant leur validité statistique. En effet, les coefficients estimés des variables **TAILLE**, **CROISSANCE**, **FCF_PROBLEM** sont statistiquement significatifs (avec une probabilité critique minimum de 5%) et dotés d'un signe conforme aux prédictions. Le coefficient de la variable **AGE** est cette fois-ci positif, conformément à nos prévisions, mais n'est pas statistiquement significatif. Les variables **ENDETTEMENT** et **RISQUE** ont le signe attendu mais ne sont pas statistiquement significatifs.

Tableau 15 : Analyse de régression pour la variable dépendante PART_INCITATIVE

	1	2	3
TAILLE	0,146** (1,96)	0,193** (1,80)	0,118
CROISSANCE	-0,282*** (-3,87)	-0,559*** (-2,97)	-0,341
FCF_PROBLEM	3,727** (1,93)	2,608** (1,97)	1,593
ENDETTEMENT	-0,002 (-0,40)	-0,002 (-0,36)	-0,001
RISQUE	-0,080 (-0,71)	0,343 (0,98)	0,209
PART DIRIGEANT	-0,009 (-1,55)	-0,024** (-2,05)	-0,014
PART INSTITUTIONNEL	-0,002 (-1,29)	-0,003 (-1,33)	-0,001
EXPERIENCE	-0,001 (-0,19)	-0,003 (-0,39)	-0,002
NOMBRE REUNIONS	-0,023 (-0,87)	-0,053 (-1,31)	-0,032
TAILLE CONSEIL	0,001 (0,07)	0,014 (0,49)	0,008
INDEPENDANT	0,005* (1,84)	0,006 (1,57)	0,003
AGE	0,637 (1,12)	0,333 (0,55)	0,203
NOMBRE MANDATS	-0,011 (-1,33)	-0,027** (-2,13)	-0,016
ACTIONNAIRE MAJORITAIRE	0,202 (1,14)	0,116 (0,65)	0,070
DUALITE	-0,048 (-0,37)	-0,004 (-0,03)	-0,002
CONSTANTE	-4,646* (-1,82)	-6,073 (-1,41)	0,564
R² (colonne 1) ou pseudo R² (colonne2)	8,90%	4,03%	
Nombre d'observations censurées		130	
N	510	510	

Les statistiques de Student (corrigées de problèmes d'hétéroscédasticité) sont dans la parenthèse. *** :

Significatif au seuil de 1% ; ** : Significatif au seuil de 5% ; * : Significatif au seuil de 10%.

1.3.4.2.2. Reconduction des tests d'hypothèses après modification de la mesure des variables explicatives et de la constitution de notre échantillon :

Plusieurs modifications ont été apportées dans la mesure de nos variables explicatives et dans la constitution de notre échantillon afin d'éprouver la robustesse de nos résultats statistiques. En premier lieu, nous avons modifié la mesure de notre variable taille. Initialement mesurée par le logarithme de la valeur de marché des capitaux propres, nous la mesurons désormais conformément à Chalmers et *al.* (2006) par le logarithme du total de l'actif. Ensuite, suivant Core et Guay (1999), nous mesurons le problème des flux de trésorerie disponibles associés à de faibles opportunités de croissance (le problème du free cash flow) par la moyenne sur trois ans du ratio des flux de trésorerie issus des activités opérationnelles nets des dividendes versés sur le total de l'actif si l'entreprise a des opportunités de croissance faibles (ratio book-to-market supérieur à un), 0 sinon. Enfin, nous avons reconduit notre analyse en introduisant des variables annuelles. Pour cela, nous avons au préalable constitué un échantillon d'entreprises dont la date du 31 décembre correspond à la fin de l'année fiscale. Nous avons retenu la date du 31 décembre car la majorité des entreprises de notre échantillon arrêtent leur exercice fiscal à cette date. Nous avons ensuite créé six variables binaires correspondant aux six années de notre période d'étude (2004-2009).

L'introduction de ces différentes variables dans nos modèles de régression ayant pour variables dépendantes VALEUR_PORTEFEUILLE et VARIATION_PORTEFEUILLE n'a aucunement modifié nos résultats, renforçant leur validité statistique. Nous avons reproduit dans les annexes 2, 3 et 4 les résultats de ces différentes analyses de régression ayant VALEUR_PORTEFEUILLE en variable dépendante.

1.4. Discussion et limites des résultats :

Selon la théorie de l'agence et la théorie des contrats, les incitations financières présentes dans le contrat de rémunération des dirigeants (actions gratuites et stock-options) sont considérées comme un outil stratégique visant à aligner les intérêts des dirigeants sur ceux des actionnaires. Une série de travaux empiriques suggèrent que les entreprises fixent le niveau

des incitations financières de façon optimale au sens de la théorie des contrats (Core et Guay, 1999 ; Himmelberg et *al.*, 1999). Pour d'autres auteurs tels Crystal (1991) et Bebchuk et *al.*, (2003), le rôle bénéfique de la politique de rémunération des dirigeants en tant qu'outil puissant de gouvernement d'entreprise repose sur une hypothèse forte : les dirigeants n'exercent aucune influence quant à l'élaboration de leur propre rémunération. Si cette hypothèse n'est pas respectée, les dirigeants pourraient profiter de leur pouvoir pour influencer le conseil et extraire des rentes économiques sous la forme d'actions gratuites et de stock-options.

1.4.1. Mise en perspective des résultats de notre étude :

Face aux divergences constatées dans les travaux académiques concernant le rôle bénéfique de la politique de rémunération en tant qu'outil puissant de gouvernement d'entreprise, nous avons souhaité évaluer la pertinence empirique de deux familles de déterminants des incitations financières : les incitations financières issues de la théorie des contrats et les incitations financières issues de la théorie de l'extraction de rentes. La majorité des travaux empiriques ont examiné isolément la pertinence de l'une ou l'autre de ces approches, ce qui sur le plan statistique, peut constituer un biais de variables omises. Par contraste, nous avons proposé, suivant Core et *al.* (1999), d'intégrer simultanément dans un modèle de régression statistique les deux familles de déterminants des incitations financières. Sur la base d'un échantillon récent (2004-2009) de 88 entreprises du SBF120 appartenant à des secteurs d'activités variés, représentant un total de 510 observations, les résultats de notre étude rejettent l'hypothèse d'extraction de rentes. Ces résultats s'opposent nettement à ceux de Core et *al.* (1999) sur données américaines et à ceux de Chalmers et *al.* (2006) sur données australiennes qui corroboraient l'hypothèse d'extraction de rentes.

Ensuite, nous avons observé dans le cadre de cette étude qu'un certain nombre de déterminants économiques issus de la théorie des contrats et des incitations ont un impact statistiquement significatif sur le niveau d'incitations financières issu du contrat de rémunération du dirigeant et ce, dans le sens attendu par la théorie : les variables mesurant la taille, les opportunités de croissance ou encore le problème du free cash flow. En revanche, d'autres variables n'ont pas d'influence sur le niveau d'incitations financières issu du contrat de rémunération du dirigeant : les variables mesurant le risque, l'endettement, l'expérience du

dirigeant et l'âge. Ce dernier résultat n'invalide pas nécessairement les prédictions de la théorie. En effet, il convient de rappeler que notre variable dépendante n'intègre pas d'une part, les incitations financières liées à la détention de capital et d'autre part les actions gratuites et stock-options attribuées, le cas échéant, à des périodes antérieures à t-1. En considérant l'intégralité des incitations financières détenues par le dirigeant, il est possible que certains déterminants économiques exposés ci-dessus aient une influence sur le niveau d'incitations financières détenu par le dirigeant⁴¹. Ensuite, concernant spécifiquement la variable mesurant le risque, censée capturer l'imprévisibilité de l'environnement et par la même les difficultés de contrôle des actions managériales, nous avons fait l'hypothèse, suivant Demsetz et Lehn (1985), Bryan et al. (2000) et Core et al. (1999), que cette variable devait agir positivement sur le niveau d'incitations financières détenu par le dirigeant. Toutefois, sur le plan théorique, la prédiction selon laquelle les incitations financières devraient augmenter avec le risque est nuancée par le principe d'intensité incitative⁴² (Milgrom et Roberts, 1992). En effet, ce principe établit que le niveau des incitations financières à octroyer aux dirigeants est une fonction croissante de la précision de la mesure de performance à partir de laquelle le dirigeant est évalué. Dans la mesure où les dirigeants sont évalués sur la base du cours de l'action, une augmentation du risque (mesuré par la volatilité du cours de l'action) devrait, par conséquent, réduire le niveau des incitations financières. Au final, comme les résultats de cette étude l'indiquent, il n'est peut être pas optimal d'augmenter le niveau des incitations financières lorsque le risque augmente.

1.4.2. Limites et voie de recherche future

Comme de nombreux travaux en gouvernance d'entreprise, (tels que André et Schiehl, 2004 ; Chalmers et al., 2006 ; Eminent, Asseman et Guedri, 2009), nous avons considéré que les variables de gouvernance (i.e. variables liées à la structure de propriété et variables aux caractéristiques du conseil) étaient exogènes. Nous ne pouvons totalement exclure la possibilité que ces variables de gouvernance, à l'instar des incitations financières octroyées aux dirigeants, soient elles-mêmes endogènes. De plus, il est possible que la structure de la

⁴¹ A ce titre, dans le cadre de l'examen de notre deuxième question de recherche, nous trouvons que la variable mesurant l'expérience du dirigeant influence significativement le niveau des incitations financières détenues par le dirigeant.

⁴² Ce principe est exposé en détail p.49 de ce manuscrit.

gouvernance d'une entreprise et la rémunération du dirigeant soient déterminées simultanément. Ces différentes opérations statistiques pourraient modifier les résultats de notre étude.

Ensuite, nous constatons que le pouvoir explicatif de nos différents modèles de régression sont relativement faibles (inférieur à 20%) et ce, en dépit du nombre important de variables mobilisées dans nos modèles (23 variables). Bien que dans une approche hypothético-déductive d'inspiration poppérienne, l'objectif ultime du chercheur n'est pas de maximiser le pouvoir explicatif d'un modèle de régression (Araujo et *al.*, 2004), ce résultat pourrait notamment esquisser l'éventualité d'une omission de variables pertinentes. A titre d'illustration, Eminent, Asseman et Guedri (2009) ont étudié sur la période 2001-2006 la possibilité que des dirigeants d'entreprises françaises du CAC 40 mobilisent des ressources externes pour atténuer la fonction de contrôle du conseil à travers la mobilisation de leur capital social. Pour mesurer le capital social du dirigeant, Eminent et *al.* (2009) ont utilisé cinq variables : quatre variables⁴³ mesurent la position du dirigeant dans un réseau constitué de tous les membres des conseils d'administration de 202 entreprises appartenant à l'indice SBF 250 et une variable mesure le nombre de mandats détenu par le dirigeant. A la différence de ces auteurs, nous avons simplement considéré dans notre étude la variable mesurant le nombre de mandats, ce qui pourrait constituer une limite pour notre recherche. Toutefois, les résultats de cette étude révèlent que l'influence du dirigeant liée à la détention d'un capital social conséquent n'a d'effet que sur le montant de sa rémunération fixe mais n'a aucun effet significatif sur la rémunération totale. Dans la mesure où cette étude est effectuée dans un contexte et une période proche de la nôtre (entreprises du CAC40 sur la période 2001-2006), le risque de variables omises dans nos différents modèles qui étudient la possibilité que les dirigeants profitent de leur pouvoir pour extraire des rentes économiques sous la forme d'actions gratuites et de stock-options semble faible.

Au final, la faiblesse du pouvoir explicatif de nos différents modèles peut provenir en partie de notre variable dépendante qui n'intègre, pour le besoin de cette étude, que les incitations financières issues du contrat de rémunération⁴⁴. A ce titre, comme nous le verrons dans le cadre de l'examen de la deuxième question de recherche, le fait de considérer les incitations financières détenues par le dirigeant (i.e. les incitations financières liées à son contrat de

⁴³ Il s'agit de la centralité des administrateurs, la centralité d'intermédiarité, la taille efficace et le degré de contraintes d'un individu.

⁴⁴ En effet, l'objectif de cette section était d'examiner la possibilité que les dirigeants profitent de leur pouvoir pour modifier leur contrat de rémunération en leur faveur et plus particulièrement pour extraire des rentes économiques sous la forme d'actions gratuites ou de stock-options.

rémunération et les incitations financières liées à la détention de capital) augmente de façon significative le pouvoir explicatif de notre modèle de régression (R^2 proche de 40%).

Au terme de cette première étude, où nous avons montré que les dirigeants ne profitent pas de leur pouvoir pour extraire des rentes économiques sous la forme d'actions gratuites ou de stock-options et à l'inverse, que certains déterminants économiques expliquent de façon statistiquement significative les incitations financières octroyées aux dirigeants, une question majeure se dessine : les incitations financières détenues par le dirigeant (liées à son contrat de rémunération et liées à la part du capital détenue dans l'entreprise) servent-elles l'objectif ultime de création de valeur ? En effet, s'il est intéressant d'observer que les incitations financières détenues par le dirigeant dépendent effectivement des déterminants économiques explicités par la théorie, la question de l'incidence des incitations financières sur la performance de l'entreprise reste pleinement posée. Nous allons étudier cette question dans la section 2 suivante.

SECTION 2 : L'impact des incitations financières détenues par les dirigeants sur la performance de l'entreprise

Dans la littérature, deux courants principaux quant à l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise, ou autrement dit, quant à la détention éventuelle du niveau optimal des incitations financières, semblent s'affronter⁴⁵. D'un côté, certains auteurs soutiennent que les dirigeants ne détiennent pas le niveau optimal d'incitations financières permettant de maximiser la valeur de l'entreprise. A ce titre, Morck et *al.* (1988) trouvent une relation positive entre la fraction du capital détenue par le dirigeant et la performance de l'entreprise (excepté pour les dirigeants détenant une part importante du capital). McConnell et Servaes (1990) trouvent une relation positive entre l'ampleur du capital de l'entreprise détenu par le dirigeant et la performance de l'entreprise dès lors que le capital détenu par le dirigeant n'excède pas 50%. Mehran (1995) trouve pour sa part que plus la rémunération des dirigeants intègre des incitations financières (basées sur le cours de l'action), plus la performance de l'entreprise s'en trouve améliorée. En suivant les résultats de ces études, il serait bénéfique pour les entreprises d'augmenter, jusqu'à un certain seuil, le niveau des incitations financières du dirigeant puisqu'une augmentation de ce niveau est associé à une amélioration de la performance de l'entreprise.

De l'autre côté, l'analyse de Demsetz (1983) considère que le niveau des incitations financières liées à la détention du capital par le dirigeant est déterminé d'une manière endogène, en réponse à l'environnement contractuel de l'entreprise et que ce niveau est fixé à un point tel qu'il maximise la performance de l'entreprise. Ainsi, Demsetz (1983) ne considère pas *a priori* qu'une entreprise dont le dirigeant a davantage (respectivement moins) d'incitations financières sera plus (moins) performante. Demsetz et Lehn (1985) et Charreaux (1991) confirment que la structure de propriété n'affecte pas la performance de l'entreprise lorsque l'on contrôle les spécificités de l'environnement contractuel dans lequel évolue l'entreprise (capturées par les déterminants économiques). Ensuite, Core et Guay (1999), Byran et *al.* (2000) et Hanlon et *al.* (2003) trouvent dans leur étude des déterminants du niveau des incitations financières que les entreprises dont les dirigeants détiennent des niveaux élevés d'incitations financières sont celles où les asymétries informationnelles entre actionnaires et dirigeants sont les plus prononcées.

⁴⁵ Nous avons analysé cette revue de littérature spécifique dans la cinquième section de la première partie de cette thèse. Nous renvoyons le lecteur à la p.60 pour une présentation détaillée de ces travaux.

Face à la divergence dans les conclusions apportées par ces deux courants, il nous semble possible d'avancer que par construction même, les méthodologies qui ont été mobilisées ne permettent pas d'apporter une réponse pleinement satisfaisante à la question initiale (i.e. celle de l'atteinte, dans la pratique, du niveau optimal des incitations financières par les dirigeants). En effet, à l'aune des développements de Demsetz (1983) et Demsetz et Lehn (1985), qui soulignent la dimension endogène du processus de détermination du niveau des incitations financières, l'hypothèse d'exogénéité retenue par Morck et *al.* (1988), McConnel et Servaes (1990) et Mehran (1995) est problématique. A ce titre, cette hypothèse constitue une limite à la validité des tests statistiques évaluant directement l'impact des incitations financières sur la performance des entreprises. Ensuite, les travaux de Demsetz et Lehn (1985) et Charreaux (1991) ont pour limite d'une part, de ne pas intégrer les incitations financières liées au contrat de rémunération du dirigeant. D'autre part, bien que ces auteurs contrôlent au sens statistique les caractéristiques de l'entreprise et son environnement contractuel (capturé par les déterminants économiques), ils ne traitent pas, au sens statistique, la structure de propriété comme une variable endogène. Enfin, l'inconvénient des études empiriques qui se focalisent sur les déterminants des incitations financières (Core et *al.*, 1999 et Bryan et *al.*, 2000) réside principalement dans le fait qu'elles ne parviennent à dissiper totalement l'incertitude sur le niveau optimal des incitations financières. En effet, le niveau des incitations financières peut bien dépendre de l'environnement contractuel dans lequel évolue l'entreprise (capturé par les déterminants économiques) tout en restant en moyenne, à un niveau trop fort ou trop faible (Core et *al.*, 2003).

Le constat de ces différentes limites méthodologiques nous invite à réexaminer les conséquences sur la performance des incitations financières détenues par les dirigeants à l'aide d'une méthodologie qui s'efforce d'être plus appropriée. Pour ce faire, nous nous inspirons de la méthodologie utilisée par Ittner, Lambert et Larcker (2003) à travers l'adoption d'un modèle de régression en deux étapes⁴⁶. Dans la première étape, nous modélisons le niveau d'incitations financières détenu par le dirigeant comme une fonction des spécificités de l'environnement contractuel dans lequel l'entreprise (capturées par les déterminants économiques) et ce, afin de tenir compte de la dimension endogène des incitations financières. Nous interpréterons la partie systématique du modèle comme la moyenne des incitations financières détenue par des dirigeants d'entreprises ayant des

⁴⁶ Dans leur article, Ittner et *al.* (2003) étudient la structure et les conséquences sur la performance des flux annuels d'incitations financières basées sur le cours de l'action à destination des employés des entreprises de la nouvelle économie.

caractéristiques similaires dans l'échantillon. Les résidus négatifs (respectivement positifs) représentent alors des niveaux d'incitations financières plus faibles (plus élevés) que certains dirigeants détiennent par rapport aux incitations financières détenues par des dirigeants d'entreprises ayant des caractéristiques similaires. Dans le second modèle, nous testerons l'impact des incitations financières résiduelles (i.e. non prédites par le premier modèle de régression) sur la performance de l'entreprise. L'examen de cette deuxième régression nous permettra de savoir si le niveau d'incitations financières détenu par les dirigeants est en moyenne trop élevé, ou trop faible.

Bien que nous nous inspirions de la méthodologie utilisée par Ittner et *al.* (2003), notre étude s'en éloigne sur cinq points. Premièrement, nous allons effectuer cette étude en intégrant dans une seule variable l'ensemble des incitations financières détenues par le dirigeant (i.e. liées à la possession du capital du dirigeant dans l'entreprise et liées à son contrat de rémunération) et ce, dans un contexte multi-industriel. Deuxièmement, nous modélisons le niveau d'incitations financières détenu par le dirigeant avec un ensemble plus large de variables (dont certaines influencent significativement le niveau d'incitations financières détenu par les dirigeants). Ce point est décisif puisque l'ajout de ces variables modifie mécaniquement la valeur des résidus et par suite, les résultats des analyses de régression évaluant la relation entre les incitations financières résiduelles et la performance subséquente de l'entreprise. Troisièmement, nous allons réaliser nos différentes analyses en diversifiant l'opérationnalisation des mesures des incitations financières détenues par le dirigeant. Quatrièmement, nous réaliserons nos régressions ayant la performance en variable dépendante en mobilisant l'économétrie sur des données de panel. L'utilisation de cette dernière permet de contrôler des caractéristiques non observées liées aux entreprises et aux dirigeants susceptibles d'influencer la performance de l'entreprise. Cinquièmement, nous mènerons cette étude dans le cadre d'un échantillon d'entreprises françaises c'est-à-dire dans un contexte culturel et institutionnel différent de la majorité des études sur ce thème.

Au final, nous proposons d'examiner la question de recherche suivante :

En considérant la nature endogène du processus de détermination des incitations financières, quel est l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise ?

2.1. Considérations méthodologiques :

Le processus endogène de détermination des incitations financières limite la robustesse des tests évaluant l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise (Demsetz et Lehn, 1985 ; Ittner et *al.*, 2003). Pour traiter ce problème, nous proposons suivant Ittner et *al.* (2003) de recourir à un modèle de régression en deux étapes. Dans la première étape, nous modélisons le niveau d'incitations financières détenu par le dirigeant comme une fonction des déterminants économiques et des variables de gouvernance (la méthodologie de cette première étape sera détaillée dans la section 2.1.1.). Ensuite, nous extrairons les résidus issus de ce premier modèle de régression et nous testerons l'impact des incitations financières résiduelles sur la performance de l'entreprise mesurée par le ROA et le Total Shareholder Return dans une deuxième étape (la méthodologie de cette deuxième étape sera détaillée dans la section 2.1.2.).

2.1.1. Méthodologie liée à l'analyse des déterminants des incitations financières détenues par le dirigeant :

Dans cette section 2.1.1., nous allons détailler les mesures des incitations financières que nous avons retenues pour répondre à notre question de recherche (2.1.1.1.) puis, nous présenterons de façon formelle le modèle économétrique retenu (2.1.1.2.).

2.1.1.1. Définition et mesures des incitations financières détenues par le dirigeant :

L'un des résultats de notre précédente étude (lié au traitement de la première question de recherche) nous indiquait que lorsque la part du capital détenue par le dirigeant était importante (i.e. des incitations financières liées à la propriété), les incitations financières issues de son contrat de rémunération étaient d'autant plus faibles. Ce résultat, qui rejetait l'hypothèse d'extraction de rentes par le canal de la propriété managériale, nous suggère également que ces incitations financières sont substituables. Ceci conforte l'idée qu'une mesure précise des incitations financières détenues par le dirigeant doit considérer tout à la

fois les incitations financières liées à la propriété et celles liées au contrat de rémunération. Ainsi, à l'instar de Core et Guay (1999) et Ittner et *al.* (2003), nous allons intégrer dans la construction de nos variables mesurant les incitations financières d'une part, les incitations liées à la détention de capital dans l'entreprise et d'autre part les incitations liées au contrat de rémunération du dirigeant. Ensuite, dans la mesure où nous souhaitons évaluer, *in fine*, l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise, nous allons rapporter ces incitations financières à la richesse du dirigeant. En effet, en contrôlant le niveau de la richesse du dirigeant, nous obtenons une mesure plus précise de l'effet incitatif produit sur le dirigeant, c'est-à-dire de son incitation à augmenter la performance de l'entreprise. De surcroît, cette mesure des incitations financières rapportée à la richesse du dirigeant sera en phase, lors de notre seconde régression, avec nos variables dépendantes de performance (i.e. le ROA et le TSR) qui sont elles-mêmes, par construction, déflatées (Core et *al.*, 1999).

Nous proposons deux variables pour mesurer les incitations financières détenues par le dirigeant : 1) **INCITATION** et 2) **VARIATION_INCITATION**.

1) La variable **INCITATION** correspond à la part de la richesse du dirigeant liée au cours de l'action de l'entreprise. Nous la calculons par le rapport de **VALORISATION DES INCITATIONS FINANCIERES** sur **RICHESSSE** soit :

$$\mathbf{INCITATION} = \mathbf{VALORISATION\ DES\ INCITATIONS\ en\ t} / \mathbf{RICHESSSE\ en\ t}$$

Avec,

VALORISATION DES INCITATIONS FINANCIERES en t = Nombre de stock-options octroyées en t*valeur d'une stock-option en t + Nombre de stock-options octroyées en t-1*valeur d'une stock-option octroyée en t-1 évaluée en t + Nombre d'actions gratuites octroyées en t et t-1* cours de l'actions en t + Nombre d'actions possédées en t *cours de l'action en t

Pour évaluer la richesse du dirigeant, ne disposant pas de l'information exacte, nous utilisons le proxy proposé par Ittner et *al.* (2003) soit :

$$\mathbf{RICHESSSE\ en\ t} = \mathbf{VALORISATION\ DES\ INCITATIONS\ FINANCIERES\ en\ t} + 10*\mathbf{SALAIRE\ FIXE\ versés\ en\ t}$$

Le tableau 16 ci-dessous présente les statistiques descriptives de la variable **INCITATION**.

Tableau 16 : Statistiques descriptives de la variable INCITATION

VARIABLE	MOYENNE	ECART_TYPE	MINIMUM	MAXIMUM
INCITATION	0.457	0.342	0	1

2) La variable **VARIATION_INCITATION** correspond à l'augmentation de la valeur du portefeuille d'actions et de stock-options détenues par le dirigeant suite à l'augmentation d'un point de pourcentage du cours de l'action rapportée à la richesse du dirigeant (en pourcentage).

Nous la calculons par le rapport de DELTA DES INCITATIONS FINANCIERES sur RICHESSE soit :

VARIATION_INCITATION = DELTA DES INCITATIONS FINANCIERES en t *100/
RICHESSE en t

Avec,

DELTA DES INCITATIONS FINANCIERES en t = Nombre de stock-options octroyées en t*Delta de l'option en t*1% du cours de l'action en t + Nombre de stock-options octroyées en t-1* Delta en t de l'option octroyée en t-1*1% du cours de l'action en t + Nombre d'actions gratuites octroyées en t et t-1*1% du cours de l'actions en t + Nombre d'actions possédées en t *1% du cours de l'actions en t

et

RICHESSE en t = VALORISATION DES INCITATIONS en t + 10*SALAIRE FIXE versé en t

Le tableau 17 ci-dessous présente les statistiques descriptives de la variable **VARIATION_INCITATION**. A ce titre, nous observons pour la valeur moyenne de notre variable, que lorsque le cours de l'action de l'entreprise augmente de 1%, la variation de la valeur du portefeuille d'actions et de stock-options détenues par le dirigeant représente 0.55% de sa richesse.

Tableau 17 : Statistiques descriptives de la variable VARIATION_INCITATION

VARIABLE	MOYENNE	ECART_TYPE	MINIMUM	MAXIMUM
VARIATION_INCITATION (en %)	0.55	0.36	0	2,02

Sur le plan mathématique, nous constatons que les variables INCITATION et VARIATION_INCITATION sont relativement proches. Leur différence provient du numérateur et plus précisément de la valorisation des options. Nous mobilisons ces deux mesures d'incitations financières afin d'éprouver la robustesse statistique de nos résultats.

2.1.1.2. Présentation et discussion du modèle économétrique :

Nous cherchons à modéliser le niveau d'incitations financières détenu par le dirigeant comme une fonction des déterminants économiques censés capturer les caractéristiques de l'environnement contractuel dans lequel évolue l'entreprise. Nous retenons les mêmes déterminants économiques qui ont été utilisés dans la section précédente pour répondre à la première question de recherche à savoir les opportunités de croissance, l'instabilité de l'environnement, la taille de l'entreprise, la présence de flux de trésorerie disponibles associés à de faibles opportunités de croissance, l'endettement, l'âge et enfin l'expérience du dirigeant. Nous renvoyons le lecteur aux pp. 99-100 pour une présentation des déterminants économiques, de leurs mesures et du signe attendu sur nos variables dépendantes. Nous intégrons les variables de gouvernance (i.e. les variables liées à la structure de propriété et les variables liées à la composition du conseil) utilisées dans la section précédente en tant que variables de contrôle⁴⁷. En effet, ces variables peuvent mesurer des spécificités de l'environnement contractuel non prises en compte par les déterminants économiques susceptibles d'avoir une influence sur le niveau d'incitations financières détenu par le dirigeant (Core et *al.*, 1999). Nous allons toutefois retirer la variable PART_DIRIGEANT qui mesure la part du capital possédée par le dirigeant pour éviter les corrélations (positives) évidentes avec nos variables dépendantes INCITATION et VARIATION_INCITATION. En effet, par construction, ces deux variables intègrent la part du capital possédée par le dirigeant.

⁴⁷ Nous renvoyons le lecteur aux pp. 99-100 pour une présentation de ces variables et de leurs mesures. Il convient de noter que l'objet d'étude de cette deuxième section n'est plus d'examiner l'hypothèse d'extraction de rentes sous la forme d'actions gratuites et de stock-options par le dirigeant. Par conséquent, nous ne nous attendons pas à une relation particulière entre les variables de gouvernance et les variables liées à la structure de propriété et le niveau des incitations financières détenues par le dirigeant.

Nous constatons que huit dirigeants d'entreprises de notre échantillon ne détiennent aucune incitation financière liée au cours de l'action. En d'autres termes, nos variables dépendantes prennent la valeur zéro à seulement huit reprises. Par mesure de prudence, nous allons présenter nos analyses de régression sur la base de l'estimateur des moindres carrés ordinaires et sur la base du modèle Tobit.

La présentation formelle du modèle de régression Tobit est la suivante :

$$DEPENDANTE^*_{it} = a + \beta_1 TAILLE_{it} + \beta_2 RISQUE_{it} + \beta_3 CROISSANCE_{it} + \beta_4 FCF_PROBLEME_{it} + \beta_5 ENDETTEMENT_{it} + \beta_6 EXPERIENCE_{it} + \beta_7 AGE_{it} + \beta_8 MANDAT_{it} + \beta_9 NOMBRE_REUNIONS_{it} + \beta_{10} DUALITE_{it} + \beta_{11} INDEPENDANT_{it} + \beta_{12} TAILLE_CONSEIL_{it} + \beta_{13} PART_INSTITUTIONNEL_{it} + \beta_{14} ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE_{it} + \beta_{15} SECTEURS_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\begin{aligned} \text{Où } DEPENDANTE_{it} &= DEPENDANTE^*_{it} && \text{si } DEPENDANTE^*_{it} > 0 \text{ et,} \\ DEPENDANTE_{it} &= 0 && \text{si } DEPENDANTE^*_{it} \leq 0 \end{aligned}$$

Avec : a désignant la constante, t désignant l'indicateur temporel, i désignant l'individu (l'entreprise ou le dirigeant de l'entreprise) ; $DEPENDANTE^*_{it}$ désignant tantôt la variable latente $INCITATION^*$, tantôt la variable latente $VARIATION_INCITATION^*$; $DEPENDANTE_{it}$ désignant tantôt la variable observée $INCITATION$, tantôt la variable observée $VARIATION_INCITATION$; ε_{it} désignant le terme d'erreur. Les variables dépendantes observées sont mesurées au cours de l'année t et les variables explicatives au début de l'année fiscale t . Par la suite, nous désignerons par « modèle des déterminants des incitations financières » le modèle présenté ci-dessus ayant $INCITATION$ ou $VARIATION_INCITATION$ en variable dépendante.

2.1.2. Méthodologie liée à l'analyse de l'incidence des incitations financières résiduelles sur la performance de l'entreprise :

Dans cette deuxième étape, nous souhaitons désormais évaluer l'incidence des incitations financières résiduelles sur la performance de l'entreprise. Les incitations financières

résiduelles correspondent aux incitations financières qui ne sont pas expliquées par les déterminants économiques et par les variables de gouvernance. La littérature ne nous permet pas de prédire une relation précise entre les résidus issus du premier modèle de régression et la performance de l'entreprise. En effet, la relation entre les incitations financières résiduelles et la performance de l'entreprise dépend directement de l'une des deux interprétations suivantes concernant la partie systématique issue du modèle des déterminants des incitations financières :

Si l'on considère que la partie systématique du modèle des déterminants des incitations financières est le choix optimal pour une entreprise, alors n'importe quelle déviation (positive ou négative) devrait influencer défavorablement la performance de l'entreprise. Cette interprétation est conforme aux études de Demsetz et Lehn (1985), Core et Guay (1999) et Core et Guay (2001) qui supposent que les dirigeants détiennent, en moyenne, le niveau optimal des incitations financières. Des résultats qui démontrent une performance inférieure pour les entreprises qui dévient du niveau d'incitations financières prévu par le modèle soutiendraient l'hypothèse selon laquelle, en moyenne, les entreprises ont atteint leurs équilibres en matière d'incitations financières, et que les valeurs prédites par notre modèle des déterminants des incitations financières représentent les niveaux optimaux.

Alternativement, la partie systématique du modèle des déterminants des incitations financières peut être considérée comme la moyenne des incitations financières détenue par des dirigeants d'entreprises ayant des caractéristiques similaires dans l'échantillon. Dans ce cas, les résidus négatifs (respectivement positifs) représentent alors des niveaux plus faibles (plus élevés) que les dirigeants détiennent par rapport aux niveaux d'incitations financières détenus par des dirigeants d'entreprises ayant des caractéristiques similaires et ce, indépendamment du niveau optimal. Sous cette hypothèse, il n'est pas possible de prédire une relation concernant l'incidence des incitations financières résiduelles sur la performance de l'entreprise (Ittner et al, 2003).

2.1.2.1. Choix des variables :

2.1.2.1.1. Variables indépendantes :

Suivant Ittner et *al.* (2003), nous mesurerons les incitations financières résiduelles, c'est-à-dire les déviations par rapport aux valeurs prédites par le modèle des déterminants des incitations financières figurant p. 134 de la façon suivante :

$RESIDUS^+_{it} = DEPENDANTE_{it} - \overline{DEPENDANTE}_{it}$ si la différence est supérieure à 0,
0 sinon.

$RESIDUS^-_{it} = DEPENDANTE_{it} - \overline{DEPENDANTE}_{it}$ si la différence est inférieure à 0,
0 sinon.

Avec,

i désignant l'individu ; $DEPENDANTE_{it}$ désignant tantôt la variable observée INCITATION, tantôt la variable observée VARIATION_INCITATION;

$\overline{DEPENDANTE}_{it}$ désignant tantôt la valeur prédite de la variable INCITATION par les variables explicatives du modèle des déterminants des incitations financières, tantôt la valeur prédite de la variable VARIATION_INCITATION par les variables explicatives du modèle des déterminants des incitations financières.

En distinguant les incitations financières résiduelles positives des incitations financières résiduelles négatives, nous nous intéressons à l'impact sur la performance des incitations financières résiduelles qui se rapprochent (correspondant à une augmentation de $RESIDUS^-_{it}$) ou qui s'éloignent (correspondant à une augmentation de $RESIDUS^+_{it}$) du niveau prédit par le modèle des déterminants des incitations financières. La lecture des coefficients de ces variables nous permettra d'affiner nos conclusions sur l'un des deux scénarii mentionnés plus haut concernant la partie systématique issue du modèle des déterminants des incitations financières. En particulier, si le scénario selon lequel les valeurs prédites par le modèle des déterminants des incitations financières représentent les niveaux optimaux, alors le coefficient du résidu positif (i.e. incitations financières excessives) devrait être négatif et le coefficient du résidu négatif (i.e. incitations financières insuffisantes) devrait être positif.

2.1.2.1.2. Variables dépendantes :

La variable dépendante correspond à la performance économique d'une entreprise. A l'instar de Core et *al.* (1999) et Ittner et *al.* (2003), nous utilisons une mesure comptable, le ROA (Return on Assets) et une mesure financière, le TSR (Total Shareholder Return). Notre mesure de la performance comptable, mesuré en t (fin d'année fiscale) se calcule en divisant le résultat net d'une entreprise par le total de son actif. Nous calculons le TSR de la façon suivante :

$$TSR = \frac{(\text{cours de l'action}_t + \text{dividendes}_t - \text{cours de l'action}_{t-1})}{\text{cours de l'action}_{t-1}}$$

Il faut noter que nous mesurons les deux variables de performance en fin de t. Ceci signifie que nous introduisons un décalage temporel entre les incitations financières résiduelles évaluées au cours de l'année t et leurs conséquences sur la performance mesurées à la fin de l'année t. Sur le plan statistique, l'intérêt de créer un décalage temporel est de limiter un éventuel biais d'endogénéité lié à la simultanéité et par la même, évite un éventuel problème d'ambiguïté causal. Le tableau 18 ci-dessous présente des statistiques descriptives des deux variables de performance.

Tableau 18 : Statistiques descriptives des variables de performance

VARIABLE	MOYENNE	ECART_TYPE	MINIMUM	MAXIMUM
ROA en %	4.18	6.63	-38.34	41.55
TSR en %	13.02	41.81	-89.69	193.24

Comme le notent Ittner et *al.* (2003), ces deux variables de performance présentent des avantages et des inconvénients. La mesure comptable basée sur le ROA évalue principalement la performance opérationnelle c'est-à-dire la performance de court terme et en théorie, a pour principal avantage de ne pas connaître les fortes variations qui peuvent survenir sur les marchés financiers. L'inconvénient d'une mesure de performance de court terme telle que le ROA réside principalement dans le fait qu'elle ne prend pas ou peu en compte les conséquences à long terme des actions managériales, comme pourraient l'être des décisions

managériales relatives à des projets d'innovation. Par contraste, étant basée sur le cours de l'action, le principal avantage théorique du TSR est de pouvoir refléter les conséquences à long terme des actions du dirigeant. De surcroît, puisque les incitations financières détenues par le dirigeant ont pour objectif ultime d'accroître la richesse des actionnaires, la mesure de performance basée sur le TSR semble la plus évidente. Le principal inconvénient du TSR concerne ses fortes variations qui jettent un doute sur la capacité des marchés financiers à évaluer sans erreurs et en tout point du temps la performance économique des entreprises.

Un dernier point doit être mentionné concernant la mesure de la performance par le TSR. Si l'on retient la version forte de l'efficacité des marchés, ces derniers anticiperaient sans délai l'intégralité des conséquences sur la performance des incitations financières détenues par le dirigeant. Dans ce cas, le cours de l'action incorporerait toute l'information future à la date des octrois annuels d'actions gratuites et de stock-options et aucune relation ne serait décelée entre les incitations financières résiduelles et la performance subséquente de l'entreprise. Toutefois, comme le notent Ittner et *al.* (2003), il est plus raisonnable de penser que les marchés ne connaissent pas le niveau optimal des incitations financières *ex ante* mais qu'ils ajustent et révisent leurs évaluations en fonction des décisions managériales qui suivent les octrois annuels d'actions gratuites et de stock-options.

2.1.2.1.3. Variables de contrôle :

Nous retenons une série de variables de contrôle susceptibles d'influencer significativement la performance économique d'une entreprise. Nous incorporons l'endettement, la taille de l'entreprise et le risque en tant que variables de contrôle. Des études antérieures ont en effet montré que ces variables peuvent avoir une incidence significative sur la performance d'une entreprise (Fama et French 1993; Jeter et Chaney 1992; Warfield, Wild et Wild, 1995). La variable d'endettement (ENDETTEMENT) correspond au ratio d'endettement à long terme par rapport au total de l'actif. La taille de l'entreprise (TAILLE) est mesurée par le logarithme de la valeur de marché des capitaux propres. Le risque est mesuré par le logarithme de la volatilité du rendement de l'action (RISQUE) c'est à dire par le logarithme de l'écart-type du rendement quotidien de l'action annualisé. Ces variables de risque, de taille et d'endettement ont été mesurées en fin de t-1 (fin d'année fiscale).

Dans la continuité de travaux empiriques ayant examiné le lien entre des caractéristiques de gouvernance et la performance (Elsayed, 2007 ; André et Schiehl, 2004 ; Yermack, 1996), nous introduisons plusieurs variables de gouvernance d'entreprise : la dualité du dirigeant, qui correspond à une situation dans laquelle le dirigeant en place est également président du conseil d'administration (DUALITE) ; la part des administrateurs indépendants dans le conseil (INDEPENDANT) ; l'expérience du dirigeant, capturée par son ancienneté (ANCIEN), c'est-à-dire le nombre de mois depuis lesquels un dirigeant exerce cette fonction au sein de son entreprise ; le nombre de mandats détenu par le dirigeant (NOMBRE_MANDATS), l'âge du dirigeant (AGE), le nombre de réunions tenu par le conseil (NOMBRE_REUNIONS), la part du capital détenue par les institutionnels (PART_INSTITUTIONNEL) et la présence ou non d'un actionnaire majoritaire c'est-à-dire un actionnaire détenant au moins 20% du capital de l'entreprise (ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE). La part du capital possédée par le dirigeant n'a pas été introduite en raison du problème d'endogénéité soulevé par Demsetz et Lehn (1985). Les variables de gouvernance ont été mesurées en t-1 (fin d'année fiscale) afin de rendre compte de la structure de gouvernance en vigueur dans une entreprise durant toute l'année t.

Enfin, afin de contrôler l'influence des spécificités de chaque secteur industriel dans la détermination de la performance singulière d'une entreprise, nous introduisons huit variables binaires indicatrices de l'appartenance de chacune des entreprises de l'échantillon à l'un des huit secteurs suivants : énergie, matériaux de base, industriel, biens de consommation, santé, services aux consommateurs, finance et technologie.

Le tableau 19 (voir page suivante) propose un résumé des variables utilisées dans cette deuxième régression et de leurs mesures.

Tableau 19 : Synthèse des variables utilisées dans le test de l'incidence des incitations financières résiduelles sur la performance de l'entreprise

Nom de la variable	Mesure des variables	Statut de la variable
ROA	Le ratio du résultat net sur le total de l'actif	Endogène
TSR	Taux de variation du cours de l'action augmenté des dividendes	Endogène
RESIDUS ⁺	Résidus positifs issus du modèle des déterminants des incitations financières	Indépendante
RESIDUS ⁻	Résidus négatifs issus modèle des déterminants des incitations financières	Indépendante
TAILLE	Le logarithme de la valeur de marché des capitaux propres	Contrôle
RISQUE	Le logarithme de la volatilité annuelle du cours de l'action	Contrôle
ENDETTEMENT	Le rapport des dettes de long terme sur le total de l'actif	Contrôle
EXPERIENCE	Les années que le dirigeant a passées à la tête de l'entreprise	Contrôle
AGE	Le logarithme de l'âge du dirigeant	Contrôle
NOMBRE_MANDATS	Le nombre de mandats détenu par le dirigeant	Contrôle
NOMBRE_REUNIONS	Le nombre de réunions réalisées par le conseil d'administration ou de surveillance	Contrôle
DUALITE	Variable qui prend la valeur de 1 si le dirigeant cumule les fonctions de Président du conseil et de directeur, 0 sinon.	Contrôle
INDEPENDANT	Le pourcentage d'administrateurs indépendants dans le conseil	Contrôle
TAILLE_CONSEIL	Le nombre d'administrateurs qui siègent dans le conseil	Contrôle
PART_INSTITUTIONNEL	Le pourcentage du capital détenu par les investisseurs institutionnels	Contrôle
ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE	Variable qui prend la valeur de 1 si un actionnaire détient plus de 20% du capital, 0 sinon.	Contrôle
SECTEURS	Variables binaires indiquant l'appartenance sectorielle	Contrôle

2.1.2.2. Présentation et discussion des modèles économétriques :

Notre échantillon est composé de données de panel. Lorsque l'on dispose d'un ensemble de données dans lequel l'entreprise-année est l'unité d'observation, les deux méthodes d'estimation standards sont le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires. Les effets fixes ou aléatoires permettent en effet de contrôler des caractéristiques d'entreprises non observées susceptibles d'influencer la performance. De façon plus précise, ces estimateurs captent l'hétérogénéité non observée en ajoutant des termes d'erreur spécifiques à chaque entreprise qui peuvent être fixes à travers le temps pour chaque entreprise (modèle à effets fixes), ou bien varier aléatoirement à travers le temps pour chaque entreprise (modèle à effets aléatoires) (Baltagi, 1995 ; Greene, 2000). Le recours à l'un ou l'autre de ces modèles dépendra en grande partie du résultat test de spécification d'Hausman. Ce dernier teste l'absence de corrélation entre les effets spécifiques et les variables explicatives. L'hypothèse décisive du modèle à effets aléatoires est l'absence de corrélation entre les effets spécifiques et les variables explicatives. Si cette hypothèse est violée, l'estimateur est non convergent et dans ce cas, l'estimateur des effets fixes sera préféré. De plus, en présence de données de panel caractérisées par des problèmes d'hétéroscédasticité et éventuellement de corrélation sérielle de premier ordre (AR1), une procédure courante est le recours à l'estimateur des moindres carrés quasi-généralisés (Feasible Generalized Least Squares). Nous utiliserons ces deux estimateurs pour éprouver la robustesse de nos résultats statistiques.

Au final, nous utiliserons le modèle de régression suivant :

$$\begin{aligned} \text{PERFORMANCE}_{it} = & a + \beta_1 \text{TAILLE}_{it-1} + \beta_2 \text{RISQUE}_{it-1} + \beta_3 \text{ENDETTEMENT}_{it-1} + \beta_4 \text{EXPERIENCE}_{it-1} \\ & + \beta_5 \text{AGE}_{it-1} + \beta_6 \text{MANDAT}_{it-1} + \beta_7 \text{NOMBRE_REUNIONS}_{it-1} + \beta_8 \text{DUALITE}_{it-1} + \\ & \beta_9 \text{INDEPENDANT}_{it-1} + \beta_{10} \text{TAILLE_CONSEIL}_{it-1} + \beta_{11} \text{PART_INSTITUTIONNEL}_{it-1} + \\ & \beta_{12} \text{ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE}_{it-1} + \beta_{13} \text{SECTEURS}_i + \beta_{14} \text{RESIDUS}_{it}^+ + \beta_{15} \text{RESIDUS}_{it}^- + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

Avec :

i désignant une entreprise ; t désignant l'indice temporel ; PERFORMANCE_{it} désignant tantôt le ROA, tantôt le TSR ; a désignant la constante ; ε_{it} désignant le terme d'erreur.

2.2. Résultats :

Dans cette section, nous allons présenter les analyses de régression décrivant les déterminants des incitations financières détenues par le dirigeant (section 2.2.1.) et les analyses de régression évaluant l'incidence des incitations financières résiduelles sur la performance de l'entreprise (section 2.2.2.). Ces différentes analyses ont été réalisées sur le même échantillon d'étude que les analyses relatives à l'examen de la première question de recherche (voir p. 88).

2.2.1. Analyse des régressions des déterminants des incitations financières :

Pour rappel, la description formelle des modèles de régression des déterminants des incitations financières figure à la p.134. Nous allons décomposer notre présentation des résultats pour la variable dépendante INCITATION (section 2.2.1.1.) et pour la variable dépendante VARIATION_INCITATION (section 2.2.1.2.).

2.2.1.1. Analyses de régression avec la variable dépendante INCITATION :

Le tableau 20 (voir page 144) présente les régressions des déterminants des incitations financières avec la variable dépendante INCITATION. Conformément à nos prévisions, compte tenu du faible nombre de données censurées, les estimations des coefficients avec l'estimateur des moindres carrés ordinaires (colonne 1) et l'estimateur Tobit (colonne 2) sont très proches. Concernant les déterminants économiques, les résultats illustrés dans ce tableau indiquent que les coefficients des variables TAILLE, CROISSANCE, RISQUE et EXPERIENCE sont statistiquement significatifs et dotés d'un signe conforme aux prévisions. Le coefficient de la variable AGE est négatif et statistiquement significatif au seuil de 1%, ce qui n'est pas conforme aux prévisions. Ensuite, seule la variable ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE est statistiquement significative au seuil de 1%.

Nous remarquons que le pouvoir explicatif du modèle (R^2 de 39,44%) lorsque la variable dépendante incorpore les incitations financières issues du contrat de rémunération du dirigeant et issues de sa détention de capital est plus important que ceux des différents modèles de régression qui ne considéraient que les incitations financières issues du contrat de rémunération (le R^2 était aux alentours de 20%). Ce résultat souligne l'intérêt de considérer simultanément les incitations financières issues du contrat de rémunération et issues de la propriété et renforce, *a posteriori*, la validité de la construction de notre variable dépendante.

Tableau 20 : Analyse de régression pour la variable dépendante INCITATION

	1	2
TAILLE	0,046*** (4,15)	0,046*** (4,21)
CROISSANCE	-0,08** (-2,42)	-0,081** (-2,43)
FCF_PROBLEM	-0,378 (-0,51)	-0,385 (-0,53)
ENDETTEMENT	-0,0001 (-0,12)	-0,00006 (-0,06)
RISQUE	0,074* (1,73)	0,076* (1,80)
PART INSTITUTIONNEL	-0,0002 (-0,45)	-0,0002 (-0,46)
EXPERIENCE	0,026*** (15,30)	0,026*** (15,63)
NOMBRE REUNIONS	-0,002 (-0,65)	-0,002 (-0,64)
TAILLE CONSEIL	-0,005 (-1,30)	-0,005 (-1,23)
INDEPENDANT	0,0006 (0,83)	0,0006 (0,85)
AGE	-0,618*** (-5,86)	-0,619*** (-5,97)
NOMBRE MANDATS	0,004* (1,72)	0,004 (1,61)
ACTIONNAIRE MAJORITAIRE	0,088*** (3,18)	0,089*** (3,19)
DUALITE	-0,027 (-0,93)	-0,027 (-0,94)
CONSTANTE	1,647 (3,22)	1,633 (3,24)
R² (colonne 1) ou pseudo R² (colonne2)	39,44%	67,22%
Nombre d'observations censurées		8
N	510	510

Les statistiques de Student (corrigées de problèmes d'hétéroscédasticités) sont dans la parenthèse. *** :

Significatif au seuil de 1% ; ** : Significatif au seuil de 5% ; * : Significatif au seuil de 10%.

2.2.1.2. Analyses de régression avec la variable dépendante VARIATION_INCITATION :

Le tableau 21 ci-dessous présente les régressions des déterminants des incitations financières avec la variable dépendante VARIATION_INCITATION. Les résultats sont proches de ceux présentés dans le tableau 20 précédent ayant la variable INCITATION en variable dépendante. En effet, les coefficients estimés des variables TAILLE, CROISSANCE, EXPERIENCE et ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE sont statistiquement significatifs au seuil de 1%. Le coefficient de la variable AGE est négatif et statistiquement significatif au seuil de 1%, ce qui n'est pas conforme aux prévisions. Concernant les différences avec les résultats présentés dans le tableau 20 précédent, nous pouvons noter que le coefficient de la variable RISQUE est négatif et n'est plus statistiquement significatif. Ensuite, la variable INDEPENDANT a un signe positif statistiquement significatif au seuil de 10%.

Tableau 21 : Analyses de régression pour la variable dépendante VARIATION_INCITATION⁴⁸

	1	2
TAILLE	0,070*** (5,10)	0,070*** (5,16)
CROISSANCE	-0,115*** (-3,14)	-0,115*** (-3,15)
FCF_PROBLEM	-0,015 (-0,04)	-0,024 (-0,07)
ENDETTEMENT	-0,0001 (-0,04)	0,0001 (0,04)
RISQUE	-0,041 (-0,89)	-0,041 (-0,88)
PART INSTITUTIONNEL	0,0006 (1,12)	0,0006 (1,13)
EXPERIENCE	0,024*** (12,96)	0,024*** (13,23)
NOMBRE REUNIONS	-0,0013 (-0,27)	-0,0013 (-0,27)
TAILLE CONSEIL	-0,006 (-1,45)	-0,006 (-1,39)
INDEPENDANT	0,0015* (1,71)	0,0015* (1,73)
AGE	-0,654*** (-5,86)	-0,656*** (-5,94)
NOMBRE MANDATS	0,001 (0,52)	0,001 (0,41)
ACTIONNAIRE MAJORITAIRE	0,081*** (2,55)	0,078** (2,51)
DUALITE	-0,027 (-0,93)	-0,025 (-0,83)
CONSTANTE	1,775*** (3,34)	1,764*** (3,37)
R² (colonne 1) ou pseudo R² (colonne 2)	33,05%	45,32%
Nombre d'observations censurées		8
N	510	510

Les statistiques de Student (corrigées de problèmes d'hétéroscédasticités) sont dans la parenthèse. *** : Significatif au seuil de 1% ; ** : Significatif au seuil de 5% ; * : Significatif au seuil de 10%.

⁴⁸ La colonne 1 correspond aux coefficients estimés à partir de l'estimateur des moindres carrés ordinaires. La colonne 2 correspond aux coefficients estimés à partir de l'estimateur Tobit.

2.2.2. Analyse des régressions évaluant l'incidence des incitations financières résiduelles sur la performance :

La description formelle du modèle de régression visant à évaluer l'incidence des incitations financières résiduelles sur la performance de l'entreprise est présentée p. 141. Dans la mesure où nous introduisons les incitations financières résiduelles en tant que variables indépendantes, nous avons au préalable évalué les éventuels problèmes de multi-colinéarité entre les résidus et les autres variables explicatives. Nous n'avons diagnostiqué aucun problème grave de multi-colinéarité.

2.2.2.1. L'incidence des résidus du modèle des déterminants des incitations financière avec la variable dépendante INCITATION sur la performance :

Nous allons présenter les résultats des régressions testant l'impact des incitations financières résiduelles estimées à partir du modèle des déterminants des incitations financière avec la variable dépendante INCITATION sur la performance de l'entreprise mesurée par le ROA (tableau 22) et le TSR (tableau 23).

Dans le tableau 22 ci-dessous, nous constatons que la variable RESIDUS_NEGATIFS a un coefficient positif statistiquement significatif au seuil de 1% et la variable RESIDUS_POSITIFS a un coefficient négatif qui n'est pas statistiquement significatif. La lecture de ces coefficients indique que plus le niveau des incitations financières résiduelles est proche de 0 (i.e. de plus en plus proche du niveau prédit par les variables explicatives du modèle des déterminants des incitations financières), plus la performance de l'entreprise augmente. Inversement, plus le niveau des incitations financières s'éloigne de 0 (i.e. de plus en plus éloigné du niveau prédit par les variables explicatives du modèle des déterminants des incitations financières), plus le ROA se dégrade. Par ailleurs, nous constatons que la variable NOMBRE_REUNIONS a un impact négatif statistiquement significatif (seuil de 1%) sur le ROA. Enfin, la variable ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE a un impact positif sur le ROA, cette différence de performance n'est toutefois statistiquement significative que pour l'estimateur des moindres carrés quasi-généralisés (colonne 2).

Tableau 22 : Analyse de régression pour la variable dépendante ROA⁴⁹

	1	2
TAILLE	-1,078 (-1,34)	-0,230* (-1,82)
ENDETTEMENT	-0,023 (-0,93)	-0,031*** (-2,64)
RISQUE	-2,486*** (-4,49)	-2,577*** (-8,55)
PART INSTITUTIONNEL	0,025 (0,56)	-0,004 (-0,76)
EXPERIENCE	-0,052 (-0,63)	-0,008 (-0,40)
NOMBRE REUNIONS	-0,215*** -2,59	-0,183*** (-4,40)
TAILLE CONSEIL	-0,099 (-0,74)	0,024 (0,57)
INDEPENDANT	-0,008 (-0,43)	-0,003 (-0,41)
AGE	-2,851 (-1,03)	-0,199 (-0,21)
NOMBRE MANDATS	-0,037 (-0,39)	0,104*** (3,63)
ACTIONNAIRE MAJORITAIRE	0,541 (0,74)	1,305*** (4,24)
DUALITE	1,594 (1,35)	-0,760** (-2,22)
RESIDUS NEGATIFS	5,765*** (2,68)	3,369*** (2,96)
RESIDUS POSITIFS	-3,012 (-1,25)	-0,720 (-0,81)
CONSTANTE	51,696*** 3,01	25,004*** (5,34)
R² within	14,03%	
N	510	510

Les statistiques de Student (corrigées de problèmes d'hétéroscédasticité) sont dans la parenthèse. *** : Significatif au seuil de 1% ; ** : Significatif au seuil de 5% ; * : Significatif au seuil de 10%.

⁴⁹ La colonne 1 correspond aux coefficients estimés sur la base d'un estimateur à effets fixes. La colonne 2 correspond aux coefficients estimés sur la base de l'estimateur des moindres carrés quasi-généralisés.

Dans le tableau 23 ci-dessous, nous constatons que la variable RESIDUS_POSITIFS a un coefficient négatif statistiquement significatif au seuil de 5% et la variable RESIDUS_NEGATIFS a un coefficient positif qui n'est pas statistiquement significatif. La lecture de ces coefficients indique que plus le niveau des incitations financières résiduelles se rapproche de 0, plus la performance de l'entreprise augmente. Inversement, plus le niveau des incitations financières s'éloigne de 0, plus le TSR se dégrade. En outre, nous constatons que les variables TAILLE_CONSEIL et DUALITE ont un impact positif statistiquement significatif (au seuil de 1%) sur le TSR. Enfin, la variable AGE a un impact négatif sur le TSR (statistiquement significatif au seuil de 5%).

Tableau 23 : Analyse de régression pour la variable dépendante TSR⁵⁰

	1	2
TAILLE	-11,644*** (-6,64)	-7,867*** (-6,72)
ENDETTEMENT	-0,015 (-0,10)	0,016 (0,16)
RISQUE	-36,661*** (-7,45)	-39,969*** (-12,63)
PART INSTITUTIONNEL	0,045 (0,61)	0,021 (0,47)
EXPERIENCE	-0,342 (-1,22)	-0,272 (-1,32)
NOMBRE REUNIONS	0,203 (0,37)	0,587 (1,37)
TAILLE CONSEIL	1,566*** (3,12)	0,801** (2,29)
INDEPENDANT	-0,199* (-1,76)	-0,123 (-1,62)
AGE	-27,783** (-2,21)	-19,913** (-2,36)
NOMBRE MANDATS	-0,763* (-1,86)	-0,384 (-1,43)
ACTIONNAIRE MAJORITAIRE	-3,841 (-0,88)	-2,615 (-0,92)
DUALITE	11,123*** (2,62)	7,628*** (2,59)
RESIDUS NEGATIFS	8,569 (0,54)	8,897 (0,87)
RESIDUS POSITIFS	-24,014** (-1,99)	-19,347** (-2,38)
CONSTANTE	502,681*** (7,53)	396,686*** (8,85)
R² between	20.42%	
N	510	510

Les statistiques de Student (corrigées de problèmes d'hétéroscédasticité) sont dans la parenthèse. *** : Significatif au seuil de 1% ; ** : Significatif au seuil de 5% ; * : Significatif au seuil de 10%.

⁵⁰ La colonne 1 correspond aux coefficients estimés sur la base d'un estimateur à effets aléatoires. La colonne 2 correspond aux coefficients estimés sur la base de l'estimateur des moindres carrés quasi-généralisés.

2.2.2.2. L'incidence des résidus du modèle des déterminants des incitations financière avec la variable dépendante VARIATION_INCITATION sur la performance :

Dans cette section, nous allons présenter les résultats des régressions testant l'impact des incitations financières résiduelles estimées à partir du modèle des déterminants des incitations financière avec la variable dépendante VARIATION_INCITATION sur la performance de l'entreprise mesurée par le ROA (tableau 24) et le TSR (tableau 25).

Dans le tableau 24 ci-dessous, nous constatons que les résultats obtenus sont proches de ceux obtenus dans le tableau 22. En effet la variable RESIDUS_NEGATIFS a un coefficient positif statistiquement significatif au seuil de 5% et la variable RESIDUS_POSITIFS est dotée d'un coefficient négatif non statistiquement significatif. Nous constatons également que la variable NOMBRE_REUNIONS a un impact négatif statistiquement significatif (seuil de 1%) sur le ROA. Enfin, la variable ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE a un impact positif sur le ROA, cette différence de performance n'est toutefois statistiquement significative que pour l'estimateur des moindres carrés quasi généralisés (colonne 2).

Tableau 24 : Analyse de régression pour la variable dépendante ROA⁵¹

	1	2
TAILLE	-1,598** (-2,08)	-0,256* (-1,87)
ENDETTEMENT	-0,007 (-0,22)	-0,022* (-1,88)
RISQUE	-2,283*** (-4,01)	-2,188*** (-7,35)
PART INSTITUTIONNEL	0,011 (0,24)	-0,004 (-0,68)
EXPERIENCE	-0,069 (-0,85)	-0,008 (-0,41)
NOMBRE REUNIONS	-0,229** (-2,59)	-0,157*** (-3,86)
TAILLE CONSEIL	-0,068 (-0,50)	0,044 (0,96)
INDEPENDANT	0,001 (0,07)	0,001 (0,20)
AGE	-1,319 (-0,49)	0,041 (0,04)
NOMBRE MANDATS	-0,065 (-0,69)	0,108*** (3,57)
ACTIONNAIRE MAJORITAIRE	0,917 (1,26)	1,317*** (4,03)
DUALITE	1,234 (1,10)	-0,663* (-1,89)
RESIDUS NEGATIFS	3,424** (1,95)	3,010*** (3,23)
RESIDUS POSITIFS	-0,674 (-0,34)	-0,279 (-0,30)
CONSTANTE	55,739*** (3,35)	21,133*** (4,25)
R² whitin	13,29%	
N	510	510

Les statistiques de Student (corrigées de problèmes d'hétéroscédasticité) sont dans la parenthèse. *** : Significatif au seuil de 1% ; ** : Significatif au seuil de 5% ; * : Significatif au seuil de 10%.

⁵¹ La colonne 1 correspond aux coefficients estimés sur la base d'un estimateur à effets fixes. La colonne 2 correspond aux coefficients estimés sur la base de l'estimateur des moindres carrés quasi-généralisés.

Dans le tableau 25 ci-dessous, nous constatons que la variable RESIDUS_POSITIFS a un coefficient négatif statistiquement significatif au seuil de 10% et la variable RESIDUS_NEGATIFS a un coefficient positif qui n'est pas statistiquement significatif. La lecture de ces coefficients indique là encore que plus le niveau des incitations financières résiduelles se rapproche de 0, plus le TSR de l'entreprise augmente. Inversement, plus le niveau des incitations financières s'éloigne de 0, plus le TSR se dégrade. En outre, nous constatons que les variables TAILLE_CONSEIL et DUALITE ont un impact positif statistiquement significatif sur le TSR. Enfin, la variable AGE a un impact négatif sur le TSR (statistiquement significatif au seuil de 10%).

Tableau 25 : Analyse de régression pour la variable dépendante TSR⁵²

	1	2
TAILLE	-11,062*** (-6,44)	-8,868*** (-7,13)
ENDETTEMENT	-0,068 (-0,46)	-0,018 (-0,17)
RISQUE	-36,957*** (-7,95)	-40,804*** (-12,38)
PART INSTITUTIONNEL	0,032 (0,46)	0,027 (0,55)
EXPERIENCE	-0,29 (-0,95)	-0,234 (-1,08)
NOMBRE REUNIONS	0,277 (0,45)	0,931* (2,08)
TAILLE CONSEIL	1,351*** (2,65)	0,826* (2,20)
INDEPENDANT	-0,154 (-1,36)	-0,089 (-1,09)
AGE	-24,965* (-1,85)	-15,959* (-1,76)
NOMBRE MANDATS	-0,662 (-1,53)	-0,282 (-0,96)
ACTIONNAIRE MAJORITAIRE	-3,32 (-0,81)	-1,706 (-0,56)
DUALITE	10,383** (2,54)	7,361** (2,38)
RESIDUS NEGATIFS	0,869 (0,06)	5,671 (0,60)
RESIDUS POSITIFS	-24,353* (-1,75)	-16,925* (-1,84)
CONSTANTE	484,038*** (7,25)	405,766*** (8,70)
R² between	20.54%	
N	510	510

Les statistiques de Student (corrigées de problèmes d'hétéroscédasticité) sont dans la parenthèse. *** : Significatif au seuil de 1% ; ** : Significatif au seuil de 5% ; * : Significatif au seuil de 10%.

⁵² La colonne 1 correspond aux coefficients estimés sur la base d'un estimateur à effets aléatoires. La colonne 2 correspond aux coefficients estimés sur la base de l'estimateur des moindres carrés quasi-généralisés.

2.3. Discussion des résultats et voies de recherche futures :

La question de l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise a suscité d'importantes controverses dans les travaux académiques (Core et *al.*, 2003). A ce titre, si certains auteurs tels que Morck et *al.* (1988), Core et *al.*, (1999) ou encore Chalmers et *al.* (2006) considèrent que le niveau d'incitations financières détenu par le dirigeant n'est pas fixé au niveau optimal (c'est-à-dire à un niveau trop fort ou trop faible), d'autres auteurs tels que Demsetz (1983), Demsetz et Lehn (1985), Core et Guay (1999) soutiennent que les actionnaires et dirigeants sont capables de fixer le niveau optimal des incitations financières permettant de maximiser la performance de l'entreprise.

Face aux divergences dans les conclusions apportées par les travaux académiques quant à l'atteinte du niveau optimal des incitations financières, nous avons avancé la possibilité que par construction même, les méthodologies mobilisées par ces différents travaux ne permettaient pas d'apporter une réponse pleinement satisfaisante. En effet, l'hypothèse d'exogénéité des incitations financières retenue par Morck et *al.* (1988), McConnel et Servaes (1990) et Mehran (1995) semble difficilement tenable et limite la robustesse des tests statistiques évaluant directement l'impact des incitations financières sur la performance des entreprises. Ensuite, certains travaux tels que ceux de Demsetz et Lehn (1985) et Charreaux (1991) n'ont pas intégré les incitations financières issues du contrat de rémunération du dirigeant. Compte tenu de l'existence d'un phénomène de substitution entre les incitations financières liées à la détention de capital et les incitations financières issues du contrat de rémunération (décelée dans notre étude), la seule utilisation des incitations financières issues de la détention du capital est susceptible de biaiser les résultats relatifs à l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise. Enfin, si certaines études empiriques ont trouvé que les arguments issus de la théorie des contrats et des incitations expliquaient de façon significative les niveaux d'incitations financières détenus par les dirigeants (Core et *al.*, 1999 ; Bryan et *al.*, 2000), ces travaux n'en ont pas exploré les implications normatives sur la performance de l'entreprise. En d'autres termes, les résultats de ces études n'écartent pas la possibilité que les niveaux absolus d'incitations financières détenus par les dirigeants restent en moyenne à des niveaux trop forts ou trop faibles (Core et *al.*, 2003). Face à ces différentes limites méthodologiques, nous avons souhaité réexaminer la question des conséquences sur la performance des incitations financières détenues par les

dirigeants à l'aide d'une méthodologie qui s'est efforcée d'être plus appropriée. En premier lieu, nous avons construit une mesure des incitations qui intègre simultanément les incitations financières liées à la détention du capital du dirigeant et les incitations financières liées à son contrat de rémunération et ce, afin de nous rapprocher le plus possible du niveau total d'incitations financières détenu par le dirigeant. Ensuite, afin de tenir compte de la dimension endogène des incitations financières détenues par le dirigeant et afin de savoir si les niveaux des incitations financières détenus par les dirigeants sont en moyenne trop élevés, ou trop faibles, nous nous sommes inspirés de la méthodologie utilisée par Ittner et *al.* (2003) à travers l'adoption d'un modèle de régression en deux étapes. Dans la première étape, nous avons modélisé le niveau d'incitations financières détenu par le dirigeant comme une fonction des caractéristiques de l'environnement contractuel de l'entreprise capturé par les déterminants économiques. Dans la deuxième étape, nous avons testé l'impact des incitations financières résiduelles (i.e. non prédites par le modèle des déterminants des incitations financières) sur la performance de l'entreprise.

Sur la base d'un échantillon récent (2004-2009) de 88 entreprises du SBF120 appartenant à des secteurs d'activités variés, représentant un total de 510 observations, les résultats de notre étude suggèrent que les dirigeants détiennent, en moyenne, le niveau optimal des incitations financières. Pour aboutir à cette thèse, deux résultats majeurs ont été mis en évidence. D'une part, dans notre modèle incluant les déterminants des incitations financières des dirigeants, nous avons trouvé que les arguments issus de la théorie des contrats et des incitations expliquaient de façon significative les niveaux des incitations financières détenus par les dirigeants. D'autre part, nous avons trouvé que les entreprises dont les dirigeants ont les niveaux des incitations financières qui se rapprochent le plus des valeurs prédites par le modèle des déterminants des incitations financières étaient, en moyenne, les plus performantes. Plus précisément, nous avons trouvé que les entreprises dont les dirigeants ont les niveaux des incitations financières qui se rapprochent des niveaux prédits par notre modèle des déterminants des incitations financières connaissent un surcroît de performance mesurée par le ROA, et les entreprises dont les dirigeants ont les niveaux des incitations financières qui s'éloignent des niveaux prédits par notre modèle des déterminants des incitations financières ont une performance plus faible sur le critère du TSR.

Bien que les résultats de notre étude suggèrent que les dirigeants détiennent, en moyenne, le niveau optimal des incitations financières, l'interprétation de nos résultats s'éloigne de celle de Demsetz et Lehn (1985). En effet, Demsetz et Lehn (1985) concentrent leur analyse sur les comportements d'optimisation des entreprises à l'équilibre. L'absence de coût de transaction postulée dans cette analyse autorise un renouvellement permanent des contrats entre actionnaires et dirigeants, en phase avec les évolutions de l'environnement contractuel dans lequel évolue l'entreprise. Ainsi, l'approche de Demsetz et Lehn (1985) implique que les entreprises sont capables d'ajuster en permanence le niveau des incitations financières de telle sorte que les dirigeants détiennent toujours le niveau optimal. Sur le plan empirique, pour corroborer l'hypothèse d'un ajustement permanent des incitations financières pour l'ensemble des entreprises comme le suggère Demsetz et Lehn (1985), aucune association statistique entre les incitations financières détenues par le dirigeant et la performance de l'entreprise ne devrait être décelée, après contrôle des déterminants économiques⁵³. Or, dans le cadre de notre étude, nous trouvons que les incitations financière résiduelles (i.e. non expliquées par le modèle des déterminants des incitations financières) influencent la performance de l'entreprise.

A ce titre, nos résultats s'insèrent davantage dans l'approche proposée par Zingales (1998), Core et Guay (1999) et Core, Guay et Larcker (2003). Cette variante de l'approche de Demsetz et Lehn (1985), sous l'appellation de théorie du contrat optimal en présence de coûts de transactions, repose sur l'idée que les actionnaires et les dirigeants établissent des contrats optimaux mais que les coûts de transaction empêchent les entreprises d'engager le processus contractuel de façon permanente. Cette approche suggère que les entreprises sont à l'équilibre en moyenne, plutôt qu'en tout point du temps. En conséquence, les coûts de transaction peuvent empêcher les entreprises d'ajuster le niveau optimal des incitations immédiatement, même lorsque le niveau d'incitations financières détenu par le dirigeant s'écarte du niveau optimal. Cette approche implique qu'il n'est pas impossible de trouver certains niveaux d'incitations financières au-dessus ou en-dessous du niveau optimal à un moment donné, mais elle suggère que ces observations sont inhabituelles et qu'en moyenne, les dirigeants sont susceptibles de détenir le niveau optimal d'incitations financières dans le temps (Core et *al.*, 2003).

⁵³ En effet, dans ce scénario, les incitations financières résiduelles sont seulement le résultat d'erreurs de spécification du modèle ou d'erreurs de mesure.

Sur le plan empirique, pour corroborer l'approche de contrat optimal en présence de coûts de transactions, les incitations financières résiduelles devraient représenter les déviations par rapport au niveau optimal des incitations et une performance inférieure devrait être constatée pour les sociétés qui dévient du niveau d'incitations financières prévu par le modèle. La structure des résultats obtenus est conforme à cette configuration.

Pour approfondir nos résultats et éprouver plus finement la théorie du contrat optimal en présence de coûts de transaction dans notre échantillon, une voie de recherche future pourrait consister à étudier la capacité des entreprises à se rapprocher du niveau optimal à travers des politiques d'octroi de stock-options et/ou d'actions gratuites *ad hoc*. A ce titre, Zingales (1998) suggère que les pressions concurrentielles subies par une entreprise impliquent un processus de retour à la moyenne permettant aux actionnaires le retour de leurs droits. Une telle proposition suppose que les octrois annuels d'actions gratuites et de stock-options servent de variable d'ajustement visant à l'atteinte du niveau optimal des incitations financières.

A notre connaissance, seule l'étude empirique de Core et Guay (1999) a traité explicitement cette proposition. Pour cela, Core et Guay (1999) ont recouru à un modèle de régression en deux étapes. Dans la première étape, ces auteurs ont modélisé le niveau optimal d'incitations financières détenu par le dirigeant comme une fonction des déterminants économiques. Dans le second modèle, Core et Guay (1999) ont testé l'impact des incitations financières résiduelles sur les flux annuels de stock-options et d'actions gratuites. Ces auteurs ont trouvé une relation négative entre ces deux variables corroborant l'hypothèse selon laquelle les octrois annuels d'actions gratuites et de stock-options servent de variable d'ajustement visant à l'atteinte du niveau optimal d'incitations financières. En effet, les résidus les plus importants (i.e. des incitations financières excessives) devraient s'accompagner des octrois d'actions gratuites et de stock-options les plus faibles et les résidus les plus faibles (i.e. des incitations financières insuffisantes) devraient s'accompagner des octrois d'actions gratuites et de stock-options les plus importants. Il pourrait être judicieux de reproduire ces tests sur des données plus récentes et sur la base d'un échantillon d'entreprises non américaines. De surcroît, la reconduite de ces travaux pourrait lever une limite méthodologique présente dans l'étude de Core et Guay (1999). En effet, ces auteurs considèrent que les valeurs prédites par leur premier modèle explicitant les déterminants des incitations financières correspondent aux niveaux optimaux d'incitations financières. Or, cette supposition, puisqu'elle ne s'accompagne pas d'un test des implications normatives sur la performance, revient à

considérer de fait que les entreprises qui s'éloignent du niveau optimal ont une performance relativement plus faible et que ces entreprises ont intérêt à pratiquer une politique de rémunération *ad hoc* pour se rapprocher du niveau optimal. Or, il est tout à fait possible d'imaginer qu'aucune performance statistiquement significative ne soit décelée pour les entreprises qui s'éloignent du niveau optimal prédit par le modèle des déterminants des incitations financières. Dans cette configuration, quel intérêt économique auraient par exemple les entreprises dont les résidus sont les plus faibles à pratiquer une politique coûteuse d'incitations financières pour se rapprocher du niveau optimal ? Dans la mesure où les résultats de notre étude nous informent que les entreprises ont un intérêt en terme de performance ultime mesurée par le ROA et le TSR à se rapprocher du niveau optimal, il serait indiscutablement judicieux pour ces entreprises de gérer les politiques annuelles d'actions gratuites et de stock-options de telle sorte qu'elles viennent réduire les écarts par rapport au niveau optimal.

Enfin, bien que dépassant le cadre de notre question de recherche initiale, d'autres résultats de cette étude méritent une attention particulière. En effet, nous trouvons que certaines variables de gouvernance ou des variables liées à la structure de propriété influencent significativement la performance de l'entreprise. Ainsi, lorsque la variable dépendante est la performance mesurée par le ROA, le coefficient de la variable NOMBRE_REUNIONS est négatif, et le coefficient de la variable ACTIONNAIRE_MAJORITAIRE est positif. Ensuite, lorsque la variable dépendante est la performance mesurée par le TSR, nous trouvons que les coefficients des variables TAILLE_CONSEIL et DUALITE sont positifs et le coefficient de la variable AGE est négatif. Ces résultats, selon nous, doivent être interprétés avec une certaine prudence. En effet, ces variables sont considérées dans nos différents modèles ayant la performance en variable dépendante comme des variables exogènes. Nous ne pouvons exclure totalement la possibilité que ces variables soient, à l'instar des incitations financières détenues par le dirigeant, elles-mêmes endogènes. A cet égard, si l'on étend les analyses de Demsetz (1983) et Demsetz et Lehn (1985) relatives à la structure de propriété du capital à l'ensemble des variables de gouvernance de notre étude, ces dernières pourraient, au moins partiellement, être expliquées par les caractéristiques de l'environnement contractuel et par les conditions d'exploitation de l'entreprise. A titre d'illustration, certaines entreprises évoluent dans des contextes caractérisés par des évolutions rapides des conditions d'exploitation qui exigent une réactivité importante de la part des instances dirigeantes. Le cumul des fonctions de Directeur et de Président du conseil peut être un moyen de répondre à cet impératif de

réactivité (Richard et De Pitray, 2007). De façon analogue, les entreprises évoluant dans un environnement complexe, caractérisé par exemple par la diversification des activités entreprises ou encore par le fait que ces activités soient menées dans des contextes politiques et économiques internationaux variés, pourraient être incitées à augmenter la taille de leur conseil afin de bénéficier des compétences diversifiées de ses membres (Anderson et Reeb, 2004). Envisager le fait que les choix effectués en termes de gouvernance par certaines entreprises constituent des réponses efficaces à l'environnement dans lequel elles évoluent et par suite, étudier l'incidence des variables de gouvernance sur la performance après prise en compte, le cas échéant, de leur nature endogène, esquisse des voies de recherches prometteuses.

CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE

Un levier déterminant de l'alignement des intérêts des dirigeants et des actionnaires est constitué par la politique de rémunération des dirigeants (Tosi et Gomez-Mejia, 1994). En effet, en liant la richesse des dirigeants à celle des actionnaires, les intérêts des deux parties sont théoriquement confondus et la performance de l'entreprise devrait être maximisée. Cette proposition théorique a fait l'objet d'un nombre considérables d'études (Core, Guay et Larcker, 2003). Toutefois, deux points essentiels font encore l'objet d'intenses débats (Core et *al.*, 2003). D'une part, Bebchuk et *al.* (2003) ont avancé l'idée que les dirigeants pourraient profiter de leur pouvoir pour extraire des rentes économiques. D'autre part, les résultats des études relatives à l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise, ou autrement dit, la question de la détention éventuelle du niveau optimal des incitations financières par le dirigeant, sont mitigées (voir notamment Core et *al.*, 1999 et Morck et *al.* ; 1988).

Face aux divergences recensées dans les travaux académiques, l'objectif de la deuxième partie de cette thèse était d'apporter à la littérature existante de nouveaux enseignements sur le plan empirique. A ce titre, nous avons examiné les deux questions de recherche suivantes :

Les incitations financières dans les contrats de rémunération des dirigeants répondent-elles aux prédictions de la théorie des contrats et/ou à celle de l'approche de l'extraction de rentes ? ;

En considérant la nature endogène du processus de détermination des incitations financières, quel est l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise ? ;

Sur la base de données de panel portant sur la rémunération des dirigeants de 88 entreprises cotées à la bourse de Paris (SBF 120) de 2004 à 2009, représentant un échantillon final de 510 observations, nous trouvons les résultats suivants. Concernant la première question de recherche, nous trouvons que certains déterminants économiques issus de la théorie des contrats expliquent de façon statistiquement significative le niveau des incitations financières. En revanche, les variables de gouvernance n'expliquent que très faiblement le niveau des

incitations financières invalidant par la même les prédictions de l'approche de l'extraction de rentes.

Concernant notre deuxième question de recherche, nous trouvons que les dirigeants détiennent, en moyenne, le niveau optimal des incitations financières. Pour aboutir à cette thèse, deux résultats majeurs ont été mis en évidence. D'une part, dans notre modèle incluant les déterminants des incitations financières des dirigeants, nous avons trouvé que les arguments issus de la théorie des contrats et des incitations expliquaient de façon significative les niveaux des incitations financières détenus par les dirigeants. D'autre part, nous avons trouvé que les entreprises dont les dirigeants ont les niveaux des incitations financières qui se rapprochent le plus des valeurs prédites par le modèle des déterminants des incitations financières étaient, en moyenne, les plus performantes.

Partie troisième : Second volet d'études empiriques

INTRODUCTION

SECTION 1 : CADRE THEORIQUE SPECIFIQUE

SECTION 2 : DEVELOPPEMENT DES HYPOTHESES

SECTION 3 : ANALYSE EMPIRIQUE

SECTION 4 : PROPOSITION D'UN CONTRAT DE REMUNERATION INTEGRANT
DES MESURES D'INNOVATION

CONCLUSION

Note aux lecteurs : Cette deuxième étude empirique a fait l'objet de deux publications dans la revue *Finance, Contrôle, Stratégie* co-écrites avec Patrick Loux (Docteur en Stratégie depuis décembre 2010 et actuellement Professeur permanent à l'Ecole de Management de Normandie). Le premier article, paru au mois de Décembre 2008, s'intitule « Politiques de rémunération des dirigeants et investissements liés à l'innovation dans les industries de haute technologie ». Le second article a été accepté pour publication au mois de juillet 2011 et sa parution est prévue pour le mois de décembre 2011, il s'intitule « Définition des bonus des dirigeants et performance des entreprises de haute technologie ».

INTRODUCTION

Au sein des industries de haute technologie (telles que la chimie, la pharmacie, l'informatique, l'électronique et les biotechnologies), l'innovation constitue un moyen incontournable utilisé par les entreprises pour défendre leur performance économique dans des horizons de court et long terme. Dans cette optique, les dirigeants occupent un rôle central pour stimuler la performance des activités de R&D des entreprises qu'ils dirigent (Daft, 2002). En effet, par leurs choix d'allocation de ressources, les dirigeants opèrent des arbitrages entre des options stratégiques plus ou moins risquées. De plus, par les efforts qu'ils sont disposés à consentir en faveur des activités d'innovation, les dirigeants contribuent à définir des conditions plus ou moins propices à la découverte et au développement de nouvelles technologies de produits. Il apparaît donc nécessaire d'inciter efficacement les dirigeants à promouvoir l'innovation à l'aide de modalités de rémunération appropriées.

Dans ce contexte, de plus en plus d'entreprises intensives en R&D (par exemple, Pfizer, Genentech, Amgen) ont choisi de compléter les mesures de performance comptables et financières par des mesures des activités de R&D dans le calcul du bonus annuel versé à leur dirigeant. Ainsi, sur la période 2004-2007, environ 40% des entreprises de haute technologie du S&P500 introduisaient des indicateurs de R&D dans les bonus de leur dirigeant, avec un poids moyen dans le calcul du bonus dépassant 20% pour les entreprises divulguant la part explicite des mesures utilisées. Ces pratiques de rémunération, qui s'inscrivent dans une tendance plus générale consistant à introduire des mesures de performance non financières dans la détermination des bonus annuels des dirigeants (Ittner, Larcker et Rajan, 1997), trouvent un fondement dans le cadre de la théorie de l'agence et de la théorie des contrats qui étudient les modalités de rémunération incitatives visant à orienter les efforts des dirigeants dans le sens des intérêts des actionnaires (Jensen et Meckling, 1976). Spécifiquement, l'introduction de mesures de R&D dans la détermination des bonus peut s'expliquer par le fait que les mesures de performance comptables et financières ne permettent pas de capter entièrement et avec une précision suffisante les efforts du dirigeant en matière d'innovation (Holmström, 1979 ; Feltham et Xie, 1994), suscitant ainsi un risque de désintérêt dans les activités de R&D. L'objectif de la troisième partie de cette thèse est d'étudier le bien-fondé de cette politique de rémunération. Pour cela, nous proposons d'examiner plus précisément deux questions de recherche :

La proportion des entreprises intégrant une mesure d'innovation dans les bonus des dirigeants est-elle plus élevée pour les entreprises de haute technologie relativement aux entreprises à faible intensité technologique ?

Au sein des industries de haute technologie, les entreprises qui intègrent des mesures d'innovation en complément des critères financiers dans les bonus des dirigeants sont-elles plus performantes que celles qui recourent exclusivement à des critères financiers ou celles qui recourent à des critères financiers et non financiers autres que l'innovation ?

A travers l'étude de la première question de recherche, nous souhaitons étendre les travaux qui visent à rendre compte des facteurs explicatifs de l'adoption de mesures de performance non financières dans les rémunérations des dirigeants (Bushman, Indjejikian et Smith, 1996 ; Ittner et *al.*, 1997 ; Ittner, Larcker et Meyer, 2003). Ces travaux s'intéressent à l'utilisation des mesures non financières en général plutôt qu'à l'adoption d'une mesure de performance non financière spécifique dans le contrat de rémunération du dirigeant. Par contraste, nous contextualisons au sein des secteurs de haute technologie l'analyse théorique relative à l'utilisation de mesures non financières dans les contrats de rémunération des dirigeants. Puis, nous formulons l'hypothèse que les entreprises de haute technologie devraient être en proportion plus nombreuses à retenir une mesure de performance basée sur l'innovation dans la détermination du bonus versé au dirigeant relativement aux entreprises à faible intensité technologique. Cette proposition s'appuie sur deux idées principales. Tout d'abord, un argument d'informativité correspondant au fait que les efforts d'un dirigeant relatifs aux activités d'innovation ne sont pas entièrement captés par les mesures comptables et financières. Ensuite, un argument stratégique qui établit qu'en raison du caractère décisif de l'innovation dans les entreprises intensives en R&D, le problème d'informativité relatif aux efforts du dirigeant en matière d'innovation devrait produire des effets négatifs relativement plus importants pour ce type d'entreprises.

A travers l'étude de la seconde question de recherche, nous souhaitons approfondir le volet empirique du courant de littérature qui étudie le lien entre l'emploi combiné de mesures de performance financières et non financières dans la rémunération du dirigeant et la performance d'une entreprise (Makri, Lane et Gomez-Mejia, 2006 ; Banker, Potter et Srinivasan, 2000 ; Said, Hassabelnaby et Wier, 2003 ; Symons et Jacobs, 1995). Si Makri et

al. (2006) ont décelé un lien positif entre une rémunération liée à des mesures d'innovation et la performance des entreprises de haute technologie, ces auteurs n'évaluent pas dans ce contexte particulier les conséquences sur la performance de l'emploi de tout type de mesures non financières telles que la satisfaction des clients, des employés ou encore la qualité des produits. La présente étude se propose d'approfondir ce courant de littérature et en particulier les travaux de Makri et *al.* (2006) en étudiant les différences de performance consécutives à l'introduction de trois types de bonus pour les entreprises de haute technologie : les bonus basés sur des critères financiers uniquement, les bonus liés à des critères financiers et non financiers excluant des indicateurs de R&D et les bonus liés à des critères financiers et non financiers incluant des indicateurs de R&D. De surcroît, la présente recherche s'efforce de traiter deux limites méthodologiques de Makri et *al.* (2006). D'une part, ces auteurs mesurent la part de la rémunération du dirigeant liée à l'innovation à l'aide de variables d'interaction composées de mesures d'innovations spécifiques et d'une mesure captant le montant de sa rémunération incitative annuelle (bonus et stock options). Cette mesure ne garantit pas la présence spécifique d'une incitation fixée *ex ante* et basée sur des mesures d'innovation. En effet, les variables d'interaction pourraient capter l'influence des mesures d'innovation retenues sur la rémunération à travers leur effet sur le cours de l'action, ce dernier n'étant pas contrôlé. Ensuite, les mesures d'innovation retenues par ces auteurs reposent sur la possibilité d'un dépôt de brevet. Par contraste, nous examinons les documents décrivant la politique de rémunération (« *proxy statements* ») de dirigeants d'entreprises de haute technologie et plus particulièrement les différents types de bonus incitatifs *ex ante* (i.e. définis au début de l'exercice fiscal). Ceci permet de mieux isoler la présence d'une incitation spécifique basée sur tout indicateur de R&D au delà de ceux reposant sur le seul dépôt de brevet. D'autre part, la pertinence de la mesure de performance utilisée par Makri et *al.* (2006), le *market to book ratio*, est remise en cause par les travaux de Hulten et Hao (2008) car elle produirait mécaniquement des valeurs d'autant plus fortes que l'intensité technologique est élevée. Pour éviter ce biais, la présente étude mesure la performance à partir du *Return on Assets* (ROA) et du *Total Shareholder Return* (TSR).

Enfin, à la différence des quelques travaux qui étudient le lien entre l'utilisation combinée de mesures de performance comptables et non financières dans la rémunération du dirigeant et la performance économique d'une entreprise (Banker et *al.*, 2000 ; Said et *al.*, 2003 ; Makri et *al.*, 2006), notre étude contrôle la présence d'une rémunération incitative de long terme basée sur le cours de l'action. Il est possible que cette absence ait pour effet de biaiser les résultats

relatifs à la force et à la significativité statistique du lien entre l'utilisation combinée de mesures comptables et non financières dans les rémunérations et la performance d'une entreprise.

Pour répondre à nos deux questions de recherche, nous avons analysé au total 91 entreprises de haute technologie et 91 entreprises à faible intensité technologique appartenant au S&P 500 sur la base de leurs *proxy statements* pour savoir si les contrats de rémunération des dirigeants américains comportaient un bonus *ex ante* basé sur des critères non financiers et notamment des critères de R&D. Spécifiquement, pour tester la première hypothèse, nous avons constitué pour l'année 2007 un échantillon de 82 entreprises appartenant aux secteurs de haute et de basse technologie et nous avons observé que la proportion d'entreprises dont les bonus des dirigeants intègrent une mesure de l'innovation est plus forte pour les entreprises des secteurs de haute technologie par rapport aux entreprises de basse technologie. Ensuite, concernant la deuxième série d'hypothèses dont l'objet est d'évaluer les différences de performance consécutives à l'introduction de trois types de bonus pour les entreprises de haute technologie (i.e. les bonus basés sur des critères financiers uniquement, les bonus liés à des critères non financiers excluant des indicateurs de R&D et les bonus liés à des critères non financiers incluant des indicateurs de R&D), nous avons recouru à l'économétrie des données de panel sur la base d'un échantillon de 230 entreprises-années, composé de 84 entreprises de haute technologie considérées sur une période de 4 ans (2004-2007). Nous avons élaboré deux modèles de régression, l'un admettant le ROA en variable dépendante, l'autre le Total Shareholder Return. Les estimations des paramètres de ces modèles ont été réalisées à l'aide de deux estimateurs adaptés aux données de panel : le modèle des effets aléatoires et l'estimateur FGLS (Feasible Generalized Least Squares). Les résultats obtenus suggèrent que l'introduction de mesures de R&D dans les bonus serait le choix le plus pertinent en termes de performance comparativement aux deux autres types de bonus. De surcroît, les résultats n'indiquent pas de différence statistiquement significative quant à l'impact sur la performance entre un bonus basé sur des critères financiers uniquement et un bonus introduisant des indicateurs non financiers excluant la R&D.

Au final, les différents résultats obtenus dans cette étude soulignent la pertinence de contextualiser l'utilisation d'une mesure non financière spécifique, l'innovation, pour les entreprises de haute technologie.

Le reste de cette troisième partie s'organise comme suit. Nous présentons dans une première partie le cadre théorique spécifique de cette étude. La deuxième partie est consacrée au développement de nos hypothèses de recherche. La troisième partie présente la méthodologie et discute les résultats empiriques obtenus. Dans la quatrième partie, nous proposons quelques pistes pour rémunérer le dirigeant sur la base de sa contribution aux activités d'innovation, mesurée par des indicateurs quantitatifs (dépenses de R&D et nombre de brevets déposés) et qualitatifs (exploitation de la connaissance scientifique et résonance des innovations⁵⁴). Nous illustrons ensuite l'intérêt d'un tel modèle de rémunération dans le secteur des biotechnologies.

⁵⁴ Traduction respective de « science harvesting » et de « invention resonance » tirés de Makri, Lane et Gomez-Mejia (2006).

SECTION 1 : Cadre théorique spécifique

Avant de présenter les limites des contrats de rémunération basés sur des instruments comptables et financiers quant à la promotion de l'innovation (section 1.2.) et d'évoquer les principales justifications théoriques à l'emploi de mesures non financières dans les contrats de rémunération des dirigeants (section 1.3.), il nous a paru opportun de nous pencher au préalable sur le rôle décisif des activités d'innovation dans les industries de haute technologie (section 1.1.).

1.1. L'innovation comme ressource stratégique dans les industries de haute technologie

Dans cette section, nous allons tout d'abord présenter succinctement les arguments conceptuels issus de l'approche par les ressources et ce, afin d'évaluer l'importance des activités d'innovation au sein des entreprises de haute technologie. En particulier, la mobilisation de ce corpus théorique nous permettra d'envisager les implications concurrentielles des activités d'innovation dans des horizons de court et de long terme et le rôle du dirigeant dans la stimulation desdites activités.

1.1.1. Un tour d'horizon de l'approche par les ressources :

A l'instar d'autres approches théoriques en stratégie, l'approche par les ressources vise à comprendre et expliquer les écarts de performance entre les entreprises. L'originalité de l'approche par les ressources réside dans le fait que les entreprises sont conceptualisées comme des ensembles de ressources idiosyncrasiques dont les dotations diffèrent d'une organisation à l'autre (Silverman, 2002). Et c'est précisément parce que les entreprises ne disposent pas des mêmes ressources que leurs performances varient. Le cœur de l'approche par les ressources consiste à examiner les conditions qui doivent être réunies pour que les ressources détenues par une organisation produisent un avantage concurrentiel soutenable (Barney, 1991 ; Peteraf, 1993). Ces avantages concurrentiels, en retour, doivent permettre aux

entreprises de générer des taux de rentabilité supérieurs au niveau normal, c'est-à-dire des rentes (Mahoney et Pandian, 1992 ; Peteraf, 1993).

De manière générale, les ressources désignent tous les actifs et compétences qu'une entreprise contrôle et exploite et qui lui permettent de mettre en œuvre une stratégie (Barney, 1991). Pour Grant (1991), les principales catégories de ressources sont les suivantes : « les ressources financières, les ressources physiques, les ressources humaines, les ressources technologiques, la réputation et les ressources organisationnelles ». Nous pouvons superposer à cette énumération la distinction proposée par Hall (1992, 1993) entre les actifs – les « avoir » - et les compétences – les « savoir-faire ». Par exemple, les ressources technologiques peuvent désigner des actifs technologiques protégés par des droits de propriété intellectuelle (brevets) tandis que les ressources organisationnelles peuvent désigner la capacité d'innovation d'une entreprise dont l'output correspond à ces actifs technologiques.

Nous allons à présent exposer plus en détail les principales conditions de réalisation d'un avantage concurrentiel soutenable. Une première condition est qu'une ressource doit avoir de la valeur, au sens où elle doit permettre, en bout de course, de donner lieu à des offres-produits supérieures en termes de coûts plus bas ou de qualité supérieure (Mahoney et Pandian, 1992). En effet, dans son article de 1993, Peteraf explique que les facteurs productifs ont « intrinsèquement des niveaux différents d'efficacité. Certains sont supérieurs à d'autres. Les entreprises dotées de telles ressources sont capables de produire plus économiquement et/ou de mieux satisfaire les besoins des consommateurs ». Une deuxième condition est qu'une ressource doit être rare. En effet, si les ressources à niveau d'efficacité exceptionnellement élevé sont peu abondantes, c'est-à-dire en offre insuffisante pour satisfaire la demande de l'ensemble des concurrents qui requièrent leur service, alors certaines entreprises accompliront leurs objectifs avec des ressources supérieures tandis que de nombreuses autres le feront avec des ressources inférieures. L'avantage d'efficacité (au niveau des ressources) dont bénéficieront les quelques entreprises possédant des ressources supérieures donnera lieu à la perception de rentes ricardiennes (Peteraf, 1993). Dans le contexte d'une industrie particulière, de nombreuses entreprises détiennent des compétences de même nature avec, en empruntant les termes d'Eisenhardt et Martin (2000), des « similitudes sur des caractéristiques-clés » et de l'« idiosyncrasie dans leurs détails ». En outre, ces compétences sont « équifinales » (Eisenhardt et Martin, 2000), car elles produisent le même type d'output (par exemple, une capacité d'innovation qui génère des actifs

technologiques). Néanmoins, elles peuvent présenter des niveaux d'efficacité très variables d'une entreprise à l'autre, et seules les compétences les plus efficaces produiront un avantage concurrentiel.

Les conditions de valeur et de rareté sont nécessaires à l'obtention d'un avantage concurrentiel. Pour autant, si une ressource rare peut être facilement reproduite par un concurrent, l'avantage concurrentiel dont bénéficie le détenteur de la ressource à un moment donné ne pourra pas durer longtemps. Il doit donc y avoir des limites *ex post* à la concurrence pour l'obtention des rentes ricardiennes créées par les ressources supérieures (Peteraf, 1993). Afin que la concurrence sur les rentes ricardiennes soit limitée, il doit exister des mécanismes empêchant l'accroissement de la distribution des ressources supérieures. Pour ce faire, ces mécanismes doivent créer des conditions d'imitabilité imparfaite et de substituabilité imparfaite (Peteraf, 1993). De telles conditions devraient garantir la soutenabilité de l'avantage concurrentiel (Barney, 1991).

Le concept fondamental employé dans le courant de la ressource pour expliquer l'imitabilité et la substituabilité imparfaites est celui de « mécanismes isolants » (Rumelt, 1984). Ces mécanismes, définis au niveau de l'entreprise, permettent d'expliquer la persistance d'écart de performance entre les entreprises d'une même industrie. Comme le soulignent Mahoney et Pandian (1992), les mécanismes isolants forment un concept équivalent à celui de barrière à la mobilité au niveau du groupe stratégique (Caves et Porter, 1977). Les mécanismes isolants dont peut bénéficier une ressource dépendent de la nature de cette dernière.

Réfléchir à la soutenabilité d'un avantage concurrentiel revient à s'interroger sur les moyens capables d'empêcher des concurrents de reproduire cet avantage concurrentiel. Pour autant, toutes les entreprises ne sont pas confrontées au problème de la soutenabilité de leur avantage concurrentiel. En particulier, dans les industries technologiquement dynamiques, au sein desquelles les acteurs introduisent sans cesse collectivement et à un rythme soutenu de nouveaux produits incorporant des innovations technologiques, on peut s'attendre à ce qu'un avantage concurrentiel obtenu au niveau d'un produit donné n'ait qu'une durée d'existence courte. En conséquence, dans de tels contextes, l'enjeu de renouvelabilité de l'avantage concurrentiel devient plus décisif que l'enjeu de soutenabilité (sans pour autant s'y substituer).

L'exigence de renouvelabilité de l'avantage concurrentiel a été mise en évidence par Teece, Pisano et Shuen (1997) en introduisant le concept de capacités dynamiques. Selon ces auteurs, lorsqu'une entreprise est confrontée à des changements au niveau de son environnement

concurrentiel, prenant par exemple la forme d'un changement technologique rapide, il devient impératif pour elle de modifier les bases sur lesquelles repose son avantage concurrentiel, ce qui suppose par exemple de pouvoir développer à un rythme rapide un flot continu d'innovations technologiques. En effet, dans les industries de haute technologie, un rythme intensif d'introduction de nouveaux produits par l'ensemble des acteurs combiné à un vif progrès technologique rendent rapidement obsolètes les technologies incorporées dans les produits. La meilleure protection contre le risque de détresse financière réside alors dans la complémentarité entre la création continue de nouveaux actifs technologiques et la protection, à l'aide de brevets, des technologies déjà développées mais exposées à un risque d'obsolescence rapide.

1.1.2. L'importance de l'innovation dans les industries de haute technologie

La capacité dynamique à être un innovateur technologique présente les propriétés requises pour constituer une ressource stratégique au sein des secteurs de haute technologie. Tout d'abord, une innovation technologique (c'est-à-dire l'output de la capacité à innover) améliore la performance d'un produit ou d'un service au niveau de sa qualité, de son coût ou encore de sa vitesse (Cohen et Levinthal, 1990). Ainsi, une innovation technologique incorporée dans un produit vise toujours à apporter aux clients potentiels une meilleure satisfaction de leurs attentes au moyen d'une performance technologique supérieure. En faisant bénéficier l'entreprise qui la met en œuvre d'un avantage de premier entrant (Lieberman et Montgomery, 1988), une innovation technologique est donc la source d'une différenciation favorable (Porter, 1980). Ensuite, en plus de son aptitude à générer des actifs technologiques supérieurs, la capacité à innover est elle-même une compétence difficile à reproduire. En effet, d'une part, il est difficile de recruter des scientifiques et des ingénieurs de talent. D'autre part, dans sa dimension organisationnelle, le développement de cette capacité est sujet à une dépendance de sentier spécifique à l'histoire de chaque entreprise. Il s'ensuit que dans son fonctionnement et dans les interrelations entre les individus qui la composent, cette capacité présente à la fois une dimension tacite et se caractérise par une forte complexité. Ces différents facteurs contribuent à la rendre extrêmement difficile à reproduire ou répliquer (Barney 1991). En conséquence, « Dans les industries de haute technologie, les entreprises

qui possèdent une capacité à innover devraient générer des profits plus élevés que celles qui n'innovent pas » (Balkin, Markman et Gomez-Mejia, 2000).

Ce principe admis, il peut s'avérer utile d'approfondir les implications concurrentielles de la capacité à innover. Une entreprise intensive en R&D est confrontée à la fois à des besoins de compétitivité de court terme et de long terme. Comme les cycles de vie des produits de haute technologie sont très courts, la préservation ou l'amélioration d'une position concurrentielle dans un horizon de court terme requiert un flot continu d'innovations incrémentales. Celles-ci sont caractérisées en général par une combinaison risque/rentabilité faibles. Néanmoins, pour qu'une entreprise de haute technologie ait des chances raisonnables d'assurer sa survie à long terme, il importe de préparer des innovations radicales. Ces innovations, caractérisées typiquement par une combinaison risque/rentabilité élevés, peuvent avoir pour effet de remettre en cause les trajectoires technologiques existantes et de définir de nouveaux marchés. Elles permettent également de redéfinir des marchés existants au moyen de l'introduction de produits réellement nouveaux et capables d'améliorer de façon décisive la qualité avec laquelle un besoin donné est satisfait. En conséquence, lorsqu'une entreprise introduit une innovation radicale, cela a pour effet d'abaisser de manière significative la performance relative des technologies concurrentes.

Dans la circonstance où l'innovation jouit d'une protection légale, les concurrents doivent impérativement s'efforcer de développer puis mettre sur le marché une technologie de substitution. L'effort financier et le temps requis pour réaliser un tel rattrapage peuvent être tels que l'entreprise en retard peut, pendant ce temps, connaître d'importantes difficultés financières menaçant sa survie⁵⁵. Mettre en avant l'importance de la production d'innovations, donc de la création de nouveauté, ne signifie pas que les autres domaines de l'action organisationnelle deviennent négligeables. L'enjeu serait plutôt d'assurer une combinaison entre la préparation de l'avenir de l'entreprise par la voie d'innovations introduites dans des horizons de court et long terme et la valorisation commerciale des efforts d'innovation passés, en particulier à travers des stratégies marketing adéquates, des efforts de promotion suffisants ou bien la passation de contrats de licence.

Au final, les différents arguments développés dans cette première section concourent à établir que la capacité à être un innovateur technologique constitue une ressource stratégique dans les

⁵⁵ Même dans la circonstance où l'innovation ne bénéficie d'aucun instrument de protection juridique, le temps et les moyens requis pour répliquer la technologie de rupture peuvent être considérables. Et tant que la reproduction ne sera pas accomplie, l'entreprise en retard devra supporter des difficultés financières.

industries de haute technologie au sens où celle-ci exerce une influence décisive sur la survie et la performance financière de long terme d'une entreprise. Un dirigeant soucieux de maximiser la performance financière à long-terme devrait consacrer une part importante de ses efforts à rendre possible le développement de cette ressource stratégique et à soutenir le renforcement d'activités connexes telle que la valorisation commerciale des résultats de l'innovation. Or, en tant que responsable décisif des choix d'allocation de ressources au sein de son organisation, un dirigeant influe directement sur l'ampleur du budget consacré aux activités de recherche et de développement de nouveaux produits. Le dirigeant peut également nouer des contrats de partenariats pour le développement de nouvelles technologies ou encore élaborer un système de recrutement et de motivation des équipes de chercheurs efficace (Makri et *al.*, 2006). De surcroît, un dirigeant peut favoriser l'engagement du personnel autour des projets d'innovation, communiquer leur caractère décisif à l'ensemble des employés et s'assurer qu'ils seront érigés au même niveau d'importance que la performance financière. Il peut donc contribuer directement au développement d'une compétence centrale dans ce domaine (Prahalad et Hamel, 1990).

En conséquence, nous pouvons formuler l'idée que dans les industries de haute technologie, un contrat de rémunération efficace devrait inciter un dirigeant à accorder une importance suffisante et continue à la promotion de la capacité à innover. Si les dirigeants déploient les ressources de la entreprise pour des objectifs qui entrent en conflit avec l'innovation, tels que des dépenses publicitaires supplémentaires, une expansion des capacités de production ou bien des fusions et acquisitions, le résultat pourrait être des profits à court terme réalisés au détriment de l'obtention d'innovations (Balkin et *al.*, 2000).

Nous allons montrer dans la partie suivante que les contrats de rémunération des dirigeants basés sur des instruments comptables et financiers peuvent les amener à ne pas allouer suffisamment de ressources aux projets d'innovation, notamment les plus risqués, dans le contexte des industries de haute technologie.

1.2. Limites des contrats de rémunération basés sur des critères comptables et financiers quant à la promotion de l'innovation

En confiant le pouvoir de décision aux dirigeants, les actionnaires veulent s'assurer que ces derniers partagent les objectifs de l'organisation (Jensen et Meckling, 1976). Les asymétries d'information entre actionnaires et dirigeants se posent avec d'autant plus d'acuité pour les entreprises appartenant au secteur des hautes technologies dans la mesure où les dirigeants détiennent des informations privées sur leurs compétences techniques et sur leurs actions qui nécessiteraient des coûts de surveillance prohibitifs pour les actionnaires (Milkovitch, Gerhart et Hannon, 1991). Compte tenu de l'asymétrie informationnelle et des difficultés de contrôle des actions du dirigeant, le principal (les actionnaires) peut établir un contrat de rémunération basé sur un critère de performance de l'entreprise afin d'aligner les intérêts des deux parties (Jensen et Meckling, 1976 ; Fama et Jensen, 1983). Holmström (1979) suggère d'introduire dans le contrat de rémunération toute mesure de performance susceptible d'apporter des informations sur les actions non observables du dirigeant et d'y indexer une partie de sa rémunération. A cet égard, il faut faire une distinction entre les systèmes de rémunération reposant sur des mesures comptables et ceux qui dépendent de la performance boursière. Les premiers sont utilisés dans les bonus à court terme et sensibilisent les dirigeants à la performance de court terme de l'entreprise. Les systèmes de rémunération à long terme comprennent principalement les actions et les stock-options. Les éléments de rémunérations de long terme présents dans les contrats de rémunération devraient théoriquement inciter le dirigeant à maximiser la performance financière de long terme.

En première analyse, la rémunération basée sur le cours de l'action devrait insuffler au dirigeant une vision à long terme des objectifs de l'organisation, visant notamment à renforcer l'actif stratégique innovation puisque le cours des actions reflète et rémunère la performance des dirigeants dans des domaines dans lesquels les rendements sont différés, comme les investissements dans la découverte et le développement de nouveaux produits et de nouvelles technologies. Cependant, certains arguments à l'encontre des rémunérations basées sur des mesures comptables et financières viennent altérer l'efficacité des incitations du dirigeant à allouer de façon suffisante (en volume) et appropriée (en niveau de risque) les ressources de l'organisation en faveur des activités d'innovation.

1.2.1. L'incidence de la rémunération de court terme sur les investissements liés à l'innovation

Les mesures de performance comptables reflètent seulement les activités passées et courantes de l'entreprise. Si la part de la rémunération sous forme de bonus évaluée sur des informations comptables est élevée dans la rémunération totale du dirigeant, elle favorise une focalisation excessive sur les résultats comptables à court terme et décourage les investissements dont les résultats se manifesteront à plus long terme (Kaplan et Norton, 1992, Bushman, Indjejikian et Smith, 1996). Or, les dépenses importantes de R&D qui caractérisent les industries de haute technologie peuvent mettre un temps substantiel pour voir leurs effets se manifester dans les mesures de performance comptables⁵⁶, notamment pour les projets d'innovation les plus risqués. En conséquence, un dirigeant peut être incité d'une part, à privilégier l'allocation du montant des ressources de l'entreprise en faveur des activités dont les effets sont immédiatement intégrés dans les résultats comptables et d'autre part, à favoriser les projets d'innovation les moins risqués.

Cette focalisation sur les activités dont les résultats sont les plus visibles à court terme est amplifiée par la prise en compte de l'horizon stratégique des dirigeants. Un dirigeant dont la durée d'embauche est courte ou qui s'approche de la retraite peut choisir des politiques pour l'entreprise qui entrent en contradiction avec les objectifs de long terme de l'organisation. Dans le cas d'un départ planifié du dirigeant, Dechow et Sloan (1991) ont mis en évidence que ce dernier tend à limiter le budget de R&D au cours de l'année qui précède son remplacement. Dans la continuité de ces travaux, Stammerjohan (2004) a testé l'impact des éléments de la structure de la rémunération (bonus, actions, stock-options) sur la performance subséquente de l'entreprise. Les résultats de cette étude menée sur 137 dirigeants de 56 entreprises qu'ils dirigent suggèrent qu'une part plus importante de la rémunération du dirigeant sous forme de bonus annuel augmente la performance de l'entreprise à court terme mais a une influence négative à long terme (évaluée sur une période de 5 ans).

Afin de limiter la préférence des dirigeants des entreprises de haute technologie pour les activités ayant essentiellement un impact sur les résultats comptables de court-terme, au détriment des investissements de R&D dont la portée est plus lointaine, il pourrait être opportun de les rémunérer sur la base de leur contribution aux activités d'innovation. En effet,

⁵⁶ Dans le cas de conservation d'informations stratégiques relatives aux activités de recherche et de développement de nouveaux produits, ce phénomène est accentué.

une mesure des activités d'innovation permet de capter avec une précision suffisante les efforts managériaux entrepris en la matière qui ne se manifesteront pas dans les résultats comptables avant un certain délai (Kaplan et Norton, 1992). De ce fait, les dirigeants des entreprises de haute technologie rémunérés sur la base de la promotion de l'innovation peuvent voir plus facilement l'impact direct de leurs actions sur cette mesure de performance par rapport aux indicateurs comptables.

1.2.2. L'incidence de la détention d'actions sur les investissements liés à l'innovation

En détenant des actions de leur entreprise, les dirigeants supportent un risque financier dans la mesure où leur rémunération dépend de la performance de l'entreprise qu'ils dirigent. Or, le dirigeant, en plus de sa participation au capital de la société, encours le risque de perdre son emploi et sa valeur sur le marché du travail (Fama, 1980). Dans la mesure où leur capital humain et financier est investi dans l'entreprise, les dirigeants sont beaucoup plus sensibles à la variabilité des résultats de la société que ne le sont les actionnaires qui peuvent facilement diversifier leur portefeuille (Charreaux, 1997). Cette concentration du risque est amplifiée dans les industries de haute technologie dans la mesure où les investissements dédiés à l'innovation sont intrinsèquement risqués⁵⁷.

En conséquence, les efforts d'innovation matérialisés par des ressources dédiées aux activités de R&D ne produisent pas toujours les effets escomptés en termes de retombées commerciales et peuvent donc ne pas être récompensés à travers une valorisation du cours de l'action (Eisenmann, 2002). Cette concentration du risque pour les dirigeants des secteurs de haute technologie peut avoir pour inconvénient d'exacerber leur aversion pour le risque et les pousser à retenir une prime de risque supérieure à celle exigée par les actionnaires. Cette situation peut les induire à sous investir dans les activités de R&D (en volume) et/ou rejeter les projets d'innovation caractérisés par une combinaison risque/rentabilité élevée, ce qui serait en contradiction avec les intérêts de long terme de l'organisation (Baysinger, Kosnik et Turk, 1991 ; Hoskisson, Hitt et Hill, 1991; Eisenmann, 2002). En revanche, en rémunérant en partie le dirigeant sur la base de sa contribution aux activités d'innovation, le dirigeant ne

⁵⁷ Ce risque intrinsèque découle de deux sources d'incertitude. D'une part, une incertitude interne quant à la capacité d'efforts donnés en R&D à générer des actifs technologiques. D'autre part, une incertitude externe relative à la valorisation commerciale des actifs technologiques.

serait plus exposé au risque de non valorisation commerciale des projets innovants et devrait en conséquence sélectionner des choix allocatifs plus conformes aux intérêts de long terme de l'organisation.

1.2.3. L'incidence des stock-options sur les investissements liés à l'innovation :

La détention de stock-options par les dirigeants modifie leur attitude vis-à-vis du risque puisque les stock-options n'impliquent aucun investissement financier lors de leur attribution et offrent la possibilité de réaliser des gains dans le cas d'une augmentation du cours des actions et aucune perte si le cours diminue (seulement un coût d'opportunité). En général, un tel système de rémunération asymétrique où il existe un potentiel de gain mais aucun potentiel de perte devrait conduire un dirigeant adverse au risque à préférer les décisions risquées (Sanders, 2001). Néanmoins, les stock-options, dont la raison d'être est précisément de motiver chez le dirigeant une prise de risque suffisante, peuvent ne pas être efficaces quant à la promotion de l'innovation.

Premièrement, dans la mesure où les dirigeants ne supportent plus les mêmes risques que les actionnaires, le désir de maximiser la valeur de leurs options peut inciter les dirigeants les moins averses à l'égard du risque à sélectionner des projets d'innovation trop risqués qui auraient été rejetés par les actionnaires (Desbrières, 1999). Deuxièmement, la théorie prospective de la prise de décision établie par Kahneman et Tversky (1986) aboutit à une conclusion inverse : les sujets manifestent majoritairement une aversion à prendre des risques en présence de gains, mais au contraire une propension à en prendre en présence de pertes. En conséquence, dès lors que les stock-options ont un prix d'exercice en dessous du cours actuel des actions, les dirigeants prendraient des décisions moins risquées quand ils considèrent que leur probabilité de réaliser des gains est très élevée. Selon cette théorie, les stock-options, loin de susciter la prise de risque, pourraient augmenter l'aversion au risque du dirigeant et produire les mêmes conséquences que celles provenant de la détention d'actions, à savoir consacrer davantage les ressources de l'organisation en faveur de stratégies relativement moins risquées que les projets de R&D et/ou rejeter des projets d'innovation caractérisés par un couple rentabilité/risque élevé (e.g., Baysinger et *al.*, 1991; Hoskisson, Hitt et Hill, 1993). Troisièmement, plusieurs études empiriques réalisées sur échantillon américain remettent en

cause la légitimité des stock-options dans la mesure où les dirigeants ont la possibilité de manipuler, directement ou indirectement, le cours boursier (Magnan, 2006 ; Bartov et Mohanram, 2004).

En somme, en dépit de la formule asymétrique de rémunération qu'ils proposent, les stock-options dans les contrats de rémunération des dirigeants des entreprises de haute technologie peuvent ne pas inciter les dirigeants à adopter une prise de risque suffisante et appropriée. En revanche, en mesurant et en rémunérant la contribution des dirigeants des entreprises de haute technologie aux activités d'innovation, nous pouvons légitimement supposer qu'un tel dispositif rendrait plus acceptable la prise de risque par les dirigeants. En effet, les agents auront désormais une rémunération indépendante de la valorisation commerciale des projets liés à l'innovation. Une telle rémunération devrait augmenter la probabilité que les dirigeants dans les entreprises de haute technologie orientent les ressources de l'entreprise vers des projets de R&D, et soient plus enclins à choisir ceux dont le couple risque/rentabilité est le plus approprié.

Le tableau 26 (voir page suivante) synthétise les résultats de travaux empiriques entre les composantes de la rémunération des dirigeants et les investissements liés à l'innovation. Ceux-ci semblent conforter les arguments théoriques présentés dans cette section dans la mesure où les rémunérations reposant sur des mesures comptables de la performance (à court et long terme) ont un impact négatif sur les investissements en R&D. De plus, les résultats mitigés concernant les rémunérations basées sur le cours des actions ne permettent pas de dégager une relation claire et positive entre ces composantes de la rémunération et les investissements liés à l'innovation.

Tableau 26 : Synthèse des études empiriques sur les liens entre les composantes de la rémunération des dirigeants et les investissements liés à l'innovation

Variables indépendantes	Variables dépendantes	Analyse statistique	Influence
Bonus de court terme évalué sur des critères comptables			
Hoskisson, Hitt et Hill (1993)	Dépenses en R&D	Régressions	-
Ryan et Wiggins (2002)	Dépenses en R&D	Régressions*	- (n.s.)
Lerner et Wulf (2007)	Nombre de brevets déposés / Originalité des brevets / Résonance des inventions	Régressions	- (n.s.)
Bonus de long terme évalué sur des critères comptables			
Hoskisson, Hitt et Hill (1993)	Dépenses en R&D	Régressions	- (n.s.)
Holthausen, Larcker et Sloan (1995)	Nombre de brevets déposés	Régressions*	+
Eng et Shackell (2001)	Dépenses en R&D	Test de Wilcoxon	- (n.s.)
Détention d'actions			
Ryan et Wiggins (2002)	Dépenses en R&D	Régressions*	-
Stock-options			
DeFusco, Johnson et Zorn (1991)	Dépenses en R&D	Test de Wilcoxon	- (n.s.)
Dechow et Sloan (1991)	Dépenses en R&D	Régressions	+
Ryan et Wiggins (2002)	Dépenses en R&D	Régressions*	+
Portefeuille global d'actions et de stock-options			
Holthausen, Larcker et Sloan (1995)	Nombre de brevets déposés	Régressions*	- (n.s.)
Ryan et Wiggins (2002)	Dépenses en R&D	Régressions*	+
Coles, Daniel et Naveen (2006)	Dépenses en R&D	Régressions*	-/+**
Lerner et Wulf (2007)	Nombre de brevets déposés / Originalité des brevets / Résonance des inventions	Régressions	- (n.s.)/+***

n.s. résultat statistiquement non significatif ; *Régressions effectuées à partir d'un modèle d'équations simultanées

**La relation est négative (respectivement positive) dans le cas où la variable indépendante correspond à la sensibilité du portefeuille par rapport au cours de l'action (respectivement à la volatilité du cours de l'action).

***La relation est positive (respectivement négative) lorsque la régression est effectuée à partir d'un échantillon de dirigeants responsables d'activités de R&D centralisées (respectivement non centralisées). La relation est également négative dans le cas où il s'agit d'un échantillon de directeurs généraux (chief executive officer).

1.3. Justifications des mesures non financières dont l'innovation dans les contrats de rémunération des dirigeants :

Dans cette section, nous allons présenter les principaux arguments théoriques justifiant l'intégration de mesures de performance non financières dans les contrats de rémunération des dirigeants.

1.3.1. Principe d'informativité et introduction de mesures de performance non financières dans les contrats de rémunération :

L'idée d'incorporer des mesures de l'innovation dans les contrats de rémunération, et plus généralement des mesures de performance non financières, se trouve formalisée dans un contexte d'agence à signaux informationnels multiples (Holmström, 1979 ; Banker et Datar, 1989 ; Feltham et Xie, 1994 ; Datar, Kulp et Lambert, 2001). Dans une situation où les actions de l'agent sont multi-dimensionnelles, le contrat de rémunération du dirigeant doit l'inciter à allouer ses efforts sur les dimensions de l'action managériale désirées par le principal et à consentir un niveau d'effort total maximal (Datar et *al.*, 2001). Ces modèles reposent sur le principe d'informativité qui énonce qu'il est bénéfique d'introduire dans un contrat de rémunération des dirigeants toute mesure de performance susceptible d'apporter des informations incrémentales (i.e. non incluses dans les mesures de performance comptables et financières) sur les actions non observables du dirigeant que les actionnaires souhaitent encourager (Holmström, 1979). De plus, les travaux de Feltham et Xie (1994) suggèrent de compléter les mesures de performance financières (représentées par le cours de l'action) par des mesures de performance non financières même dans le cas où celles-ci sont correctement intégrées dans le cours de l'action. En effet, le poids donné aux signaux dans la détermination du cours d'une action est basé sur leur contribution aux cash-flows futurs, et non sur leur contenu informatif quant aux actions managériales. En ce sens, l'incorporation de mesures de performance non financières se justifie par le fait que le cours de l'action reflète inadéquatement les actions managériales désirées. Banker et Datar (1989) précisent que le poids relatif d'une mesure de performance dans le contrat de rémunération dépend positivement de son degré de sensibilité et de précision quant à l'évaluation des actions managériales.

En complément de ce corpus théorique fondé sur l'argument d'informativité, une série de travaux suggèrent que l'introduction de mesures non financières dans les outils de mesure et de contrôle de la performance d'une entreprise génère des effets bénéfiques sur la performance. En effet, de telles mesures permettent de mieux comprendre le lien entre les efforts accomplis et les objectifs stratégiques poursuivis mais également de mieux saisir la cohérence entre les objectifs stratégiques de l'entreprise (Kaplan et Norton, 1996). En outre, comparativement aux mesures comptables et financières, le recours aux indicateurs non financiers permettrait de bénéficier d'un retour plus précis et rapide sur les conséquences des actions managériales (Barua, Kriebel et Mukhopadhyay, 1995), et donc d'entreprendre plus efficacement et plus rapidement des actions correctrices (Rees et Sutcliffe, 1994) ayant pour effet d'améliorer la performance.

A partir de ce corpus théorique, une série relativement limitée de travaux empiriques se sont développés autour de deux approches :

La première approche vise à déterminer les facteurs qui influencent le poids des mesures non financières dans les bonus annuels des dirigeants (Bushman et *al.*, 1996 ; Ittner et *al.*, 1997; Said et *al.*, 2003). Ainsi, le bruit des mesures de performance financières, mesuré par leur variance, et des variables proxy pour les facteurs qui sont censés influencer le niveau d'informativité des mesures de performance non financières telles que les opportunités de croissance, la stratégie de l'entreprise et le cycle de vie des produits sont introduites dans les modèles. Par exemple, concernant la stratégie de l'entreprise, Ittner et *al.* (1997) suggèrent que la capacité d'un indicateur à fournir une information de qualité au sujet des actions managériales que les propriétaires souhaitent motiver dépend du type de stratégie poursuivie par une entreprise. Lorsqu'une entreprise poursuit une stratégie de type *domination par les coûts*⁵⁸ (Porter, 1980), les mesures comptables sont pertinentes car elles reflètent bien les priorités stratégiques sur lesquelles doit se focaliser le dirigeant. En revanche, lorsqu'une stratégie de type *différenciation*⁵⁹ (Porter, 1980) est adoptée, un délai important peut se manifester entre le moment où les actions managériales désirées sont exécutées et le moment où leurs conséquences deviennent visibles dans les indicateurs de performance financière de court terme. En conséquence, les mesures comptables ne fournissent que peu d'informations relativement aux efforts managériaux accomplis sur les dimensions stratégiques, d'où la

⁵⁸ Cette stratégie vise à réaliser une rentabilité supérieure au niveau moyen de l'industrie considérée à travers l'obtention des coûts les plus bas de cette industrie.

⁵⁹ Cette stratégie vise à réaliser une rentabilité supérieure au niveau moyen de l'industrie considérée à travers le développement d'une offre perçue comme supérieure et unique.

nécessité de les compléter par des indicateurs non financiers ciblés. Les résultats de ces études corroborent la théorie dans la mesure où ces différentes variables influencent positivement le poids des mesures non financières dans le bonus annuel du dirigeant.

La seconde approche étudie l'existence d'un lien entre l'utilisation de mesures de performance non financières dans les contrats de rémunération et la performance économique d'une entreprise. Govindarajan et Gupta (1985) trouvent que les unités d'affaires qui rémunèrent leurs managers sur la base de critères reflétant leurs stratégies concurrentielles sont plus performantes que celles qui n'adoptent pas cette logique de rémunération. Symons et Jacobs (1995) établissent une relation positive entre l'utilisation d'un système de rémunération basé sur des critères de management de la qualité totale (TQM) et la performance de l'entreprise. Banker et *al.* (2000) fournissent une étude empirique visant à examiner l'influence de l'introduction d'une mesure de la satisfaction des clients dans les contrats de rémunération de managers d'une chaîne hôtelière sur la performance financière. Les résultats indiquent que ce changement a produit un effet positif et significatif sur la performance financière future. Said et *al.* (2003), dans une étude multi-industries, trouvent une relation positive entre l'utilisation de mesures non financières dans le calcul des bonus des principaux dirigeants et la performance évaluée sur des critères comptables et sur le cours de l'action. Enfin, Makri et *al.* (2006) ont décelé un lien positif croissant avec l'intensité technologique entre une rémunération liée à des mesures de la qualité de l'innovation et la performance des entreprises de haute technologie.

Après avoir présenté les principaux facteurs justifiant l'intégration de mesures de performance non financières dans les contrats de rémunération, nous allons appliquer ce raisonnement à l'intégration de mesures d'innovation.

1.3.2. Principe d'informativité et mesures de l'innovation dans les contrats de rémunération des dirigeants

L'intégration de mesures de l'innovation dans les contrats de rémunération des dirigeants des entreprises de haute technologie se justifie si elles apportent un contenu informationnel incrémental sur les actions managériales relatives aux activités de R&D comparativement au

seul emploi de mesures de performance comptables et financières. Pour les entreprises appartenant aux secteurs de haute technologie, où les activités de R&D sont un facteur décisif de leur performance à long terme, les investisseurs doivent rassembler et évaluer des informations sur les investissements technologiques liés à la recherche et au développement de nouveaux produits. A la différence des mesures de performance comptables de court terme, le cours de l'action d'une entreprise évalue les conséquences des actions managériales sur des domaines décisifs de la gestion de l'entreprise pour lesquels les rendements sont différés. En ce sens, il n'est pas évident, *a priori*, que l'incorporation d'une mesure de la performance de l'innovation apporte un contenu informationnel incrémental sur les actions du dirigeant relativement aux activités de R&D. Cependant, même le cours actuel de l'action d'une entreprise peut ne pas refléter totalement et fidèlement les informations quant aux actions managériales relatives aux activités de R&D pour les raisons suivantes :

Premièrement, les investisseurs n'ont pas accès immédiatement à certaines informations stratégiques relatives aux projets d'innovation. C'est le cas lorsque les dirigeants doivent protéger une information de nature privée relative aux activités de R&D (Bushman et *al.*, 1996 ; Ittner et *al.*, 1997)⁶⁰. Deuxièmement, selon Feltham et Xie (1994), il n'y a aucune raison de penser que le poids donné aux activités de R&D dans la détermination du cours des actions, qui est basé sur leur contribution aux cash flows futurs, est identique au poids des activités de R&D dans l'évaluation des efforts du dirigeant. Enfin, les activités d'innovation sont intrinsèquement risquées, de sorte que ces activités peuvent ne pas produire les effets escomptés en dépit des meilleures actions des dirigeants (Balkin, Markman et Gomez-Mejia, 2000). Dans ce cas, le cours de l'action ne permet pas de distinguer avec une précision suffisante ce qui relève d'un état défavorable de ce qui dépend des efforts managériaux entrepris en matière d'innovation.

En somme, nous pouvons nous attendre à ce qu'une mesure de performance de l'innovation apporte des informations incrémentales (i.e. au-delà des mesures de performance comptables et financières) sur les actions managériales relatives aux activités de R&D. Il convient à présent de s'interroger sur les diverses modalités d'introduction d'une mesure de performance basée sur l'innovation dans la détermination du bonus annuel versé au dirigeant, ainsi que sur leurs limites respectives.

⁶⁰ Il convient de noter que cet argument est compatible avec l'hypothèse d'efficacité semi-forte, qui stipule que toute l'information publique est contenue dans le cours actuel de l'action, mais pas avec l'hypothèse d'efficacité forte qui suppose de surcroît que les investisseurs ont accès à toute l'information privée (Milgrom et Roberts, 1992).

1.3.3. Objectivité et subjectivité des mesures de l'innovation :

Deux grandes approches sont envisageables pour rémunérer le dirigeant d'une entreprise de haute technologie au moyen d'un bonus annuel incorporant pour une part une évaluation de ses efforts en matière d'innovation :

La première approche consiste à définir des indicateurs explicites de R&D⁶¹ et à les intégrer dans une formule définissant le montant du bonus. Cette approche suppose que des poids doivent être définis pour chacun des indicateurs retenus. Ces poids peuvent être spécifiés *ex ante* ou bien laissés à la discrétion de l'évaluateur. A cet égard, Baker, Gibbons et Murphy (1994) considèrent que la subjectivité dans les poids placés sur des critères non financiers explicites permet d'atténuer les distorsions éventuelles de comportement qui pourraient résulter de l'adoption de poids pré-fixés. Les dirigeants pourraient en effet être amenés à accorder trop d'importance à des activités qui ne le mériteraient pas au regard de leur contribution à la performance économique d'une entreprise. Cependant, un schéma de rémunération basé sur l'élaboration d'une formule présente une limite. Les informations non contractualisables relatives aux efforts du dirigeant en matière d'innovation ne sont pas captées par les indicateurs objectifs de R&D d'une formule, ce qui est de nature à entretenir des risques d'opportunisme dans les efforts du dirigeant (Baiman et Rajan, 1995).

La seconde approche consiste à informer le dirigeant qu'une part du bonus qui lui sera versé sera calculée en fonction de ses efforts en matière de R&D, ces derniers étant évalués subjectivement par les membres du conseil d'administration. Cette plus grande part de discrétion introduite dans l'évaluation devrait permettre de capter les informations contractualisables et non contractualisables relatives aux efforts du dirigeant en matière de R&D, ce qui devrait inciter ce dernier à améliorer son niveau d'effort (Baiman et Rajan, 1995). Cependant, cette logique de rémunération basée sur la subjectivité présente une série de limites. Premièrement, l'évaluation pertinente des actions et des efforts du dirigeant dans le contexte des entreprises intensives en R&D supposerait que les membres du conseil d'administration aient des connaissances et des informations pointues relatives aux activités impulsées par le dirigeant (Makri et *al.*, 2006). Deuxièmement, les dirigeants peuvent influencer l'évaluation subjective des membres du conseil d'administration, notamment au moyen de différentes techniques de communication visant à créer une image positive de leur

⁶¹ Par exemple, le nombre de brevets déposés, la résonance des inventions, le degré d'exploitation de la connaissance scientifique (Makri et *al.*, 2006).

action (Makri et *al.*, 2006). Troisièmement, la discrétion dans l'évaluation s'accompagne de la possibilité de biais d'évaluation. Ceux-ci peuvent prendre la forme d'une manifestation de favoritisme ou d'une tendance à ce que les évaluations se situent moins souvent dans les notes les plus basses en raison du coût psychologique d'annonce d'une mauvaise évaluation (Moers, 2005). Au total, si l'un de ces mécanismes agit, un dirigeant pourrait ainsi être récompensé au-delà de sa vraie performance, ce qui ne produirait pas l'intégralité de l'effet incitatif escompté en matière de R&D.

Dans cette première section, nous avons mis en évidence l'importance des activités d'innovation dans les industries de haute technologie et le rôle du dirigeant dans la stimulation desdites activités. A ce titre, la nécessité d'inciter le dirigeant à accorder une importance suffisante aux activités d'innovation nous a conduits à présenter les limites des éléments de rémunérations basés sur des critères comptables et financiers quant à la stimulation des projets de R&D. Pour remédier à ce problème, nous avons ensuite suggéré d'introduire des mesures d'innovation dans les contrats de rémunération des dirigeants. Nous allons présenter dans la section suivante nos hypothèses de recherche.

SECTION 2 : Développement des hypothèses

Deux axes ont été privilégiés dans la construction de nos hypothèses de recherche. Le premier concerne le choix spécifique de l'introduction de mesure de l'innovation dans le bonus annuel du dirigeant (section 2.1.) et le second concerne les conséquences sur la performance des différents choix de bonus proposés aux dirigeants des entreprises de haute technologie (section 2.2).

2.1. Le choix de l'introduction de la mesure de l'innovation dans le bonus annuel des dirigeants

Comme nous venons de le voir, les mesures de performance de l'innovation dans les contrats de rémunération se focalisent sur des aspects de la performance des dirigeants qui ne sont pas pris en compte, ou inadéquatement, par les mesures comptables et financières. Le poids de la mesure de l'innovation dans le contrat de rémunération du dirigeant dépend théoriquement de son ratio sensibilité/bruit (Banker et Datar, 1989). A ce titre, l'introduction de mesures de performance de l'innovation dans le bonus annuel des dirigeants peut être valable dans des secteurs industriels variés du point de vue du critère de l'informativité (Lambert, 2001). Néanmoins, certains auteurs défendent l'idée qu'une plus grande diversité dans les mesures de performance peut avoir un effet négatif sur la performance de l'entreprise en complexifiant la compréhension du système, en réduisant la motivation des dirigeants en raison d'objectifs potentiellement contradictoires et en augmentant les coûts administratifs (Jensen, 2003). En conséquence, les entreprises devraient se focaliser sur les mesures de performance non financières les plus décisives du point de vue de l'informativité dans la définition du bonus des dirigeants.

En raison du caractère décisif de l'innovation dans les secteurs de haute technologie, le problème d'informativité relatif aux efforts du dirigeant en matière d'innovation lié à l'utilisation exclusive de mesures de performance financières devrait produire des effets négatifs relativement plus importants pour les entreprises intensives en R&D que pour les entreprises à faible intensité technologique. En conséquence, nous faisons l'hypothèse que le solde des avantages en termes d'informativité et des coûts précédemment cités quant à l'introduction d'une mesure de l'innovation dans le bonus du dirigeant est plus souvent positif

dans les entreprises à forte intensité technologique que dans les entreprises à faible intensité technologique. Ainsi, l'hypothèse que nous souhaitons tester se formule de la manière suivante :

Hypothèse 1 : *Les entreprises à forte intensité technologique adoptent plus souvent une mesure de performance basée sur l'innovation dans la détermination du bonus versé au dirigeant relativement aux entreprises à faible intensité technologique.*

2.2. Les conséquences sur la performance des différents choix de bonus proposés aux dirigeants des entreprises de haute technologie :

Les entreprises de haute technologie évoluent dans des espaces concurrentiels au sein desquels les perturbations créées par les innovations des concurrents actuels ou des nouveaux entrants sont nombreuses et se renouvellent rapidement. Ces perturbations ont pour effet de remettre en cause les positions concurrentielles des acteurs, ce qui peut menacer à plus ou moins brève échéance la survie d'une entreprise. La capacité à innover, c'est-à-dire à introduire de façon régulière des nouveaux produits qui améliorent la norme de satisfaction des besoins des clients, apparaît ainsi comme une condition nécessaire au succès pérenne d'une entreprise de haute technologie. Le dirigeant d'une entreprise de haute technologie peut à cet égard occuper un rôle majeur dans la promotion de l'innovation. En premier lieu, à travers ses choix d'allocation de ressources, il est en mesure d'intensifier les efforts de l'entreprise dévolus aux activités d'innovation. En second lieu, le dirigeant peut entreprendre des actions stratégiques capables d'améliorer la productivité des moyens alloués à la R&D. De telles actions incluent par exemple la recherche plus active de partenariats de recherche favorisant la création de connaissances nouvelles (Powell, Koput et Smith-Doerr, 1996), la mise en place de mécanismes de contrôle et d'incitation plus efficaces dans les strates inférieures de l'entreprise concernées par les activités de R&D, ou encore la redéfinition de la structure organisationnelle visant à favoriser les interactions entre les départements de R&D, de production et de marketing afin d'accélérer les temps de développement et d'améliorer les chances de succès des innovations (Teece, 1996). En troisième lieu, des travaux récents suggèrent que le leadership d'un dirigeant peut stimuler l'innovation au sein d'une entreprise en améliorant la productivité des ressources impliquées dans ces activités. Yadav, Prabhu et

Chandy (2007) ont montré que l'attention du dirigeant orientée vers les événements futurs et au-delà des frontières de l'entreprise était un élément moteur de l'innovation à travers le développement plus rapide de nouveaux produits basés sur la découverte d'opportunités technologiques. Elenkov, Judge et Wright (2005) ont trouvé que des comportements spécifiques de leadership d'un dirigeant tels que le développement d'une vision stimulante de l'avenir où l'entreprise est un leader technologique, la capacité à motiver les employés ou encore l'ouverture aux idées nouvelles exercent un effet positif sur l'influence produite par l'équipe dirigeante dans la réalisation d'innovations. Ces comportements de leadership, qui exigent un effort délibéré du dirigeant, favoriseraient en effet l'implication, la prise de risque et la créativité des employés.

Pour l'ensemble de ces raisons, il apparaît nécessaire d'inciter efficacement les dirigeants à promouvoir l'innovation à l'aide de modalités de rémunération appropriées. A cet égard, les limites informationnelles des mesures comptables et financières quant aux efforts du dirigeant en matière d'innovation (qui ont été présentées en section 1.3.2. p. 183) ont des implications significatives sur les comportements du dirigeant en matière de R&D et, *in fine*, sur la performance de l'entreprise. Premièrement, un dirigeant peut ne pas accorder des efforts suffisants dans les activités de R&D au profit d'activités dont les effets sont plus visibles à court terme (Holmström et Milgrom, 1991 ; Milgrom et Roberts, 1992 ; Bushman et *al.*, 1996). Cette focalisation sur les activités dont les résultats sont visibles à court terme est amplifiée par la prise en compte de l'horizon stratégique des dirigeants. Ainsi, dans le cas d'un départ planifié du dirigeant, Dechow et Sloan (1991) ont mis en évidence que ce dernier tend à limiter le budget de R&D au cours de l'année qui précède son remplacement. Deuxièmement, rémunérer le dirigeant sur la base de mesures de performance comptables et financières accroît sa prise de risque et peut le pousser à sous investir dans les activités d'innovation et/ou sélectionner des projets de R&D moins risqués (Eisenmann, 2002). A titre d'illustration, Holthausen, Larcker et Sloan (1995) ont montré que les composantes de la rémunération basées sur le cours de l'action (détention d'actions, stock-options) n'exerçait aucun effet statistiquement significatif sur le nombre de brevets déposés. Plus récemment, Lerner et Wulf (2007) ont montré pour un échantillon de directeurs généraux que ni les rémunérations reposant sur des mesures comptables de la performance, ni les rémunérations basées sur le cours des actions n'exercent un effet statistiquement significatif sur la quantité et la qualité des brevets déposés (voir tableau 26 p. 180).

L'introduction de mesures de l'innovation dans le bonus d'un dirigeant apporte des informations incrémentales sur les actions managériales relatives aux activités de R&D. En introduisant cette mesure de performance dans le bonus du dirigeant, les dirigeants seront donc incités financièrement à orienter davantage et à accroître l'intensité de leurs efforts en faveur des activités de R&D, même si ceux-ci ne sont pas reflétés fidèlement et immédiatement sur le cours de l'action. De plus, à travers ce mécanisme, un dirigeant ne sera plus soumis au risque de non valorisation commerciale des projets innovants, ce qui devrait réduire son aversion à prendre des risques. Un dirigeant sera ainsi plus enclin à sélectionner des investissements liés à l'innovation (en volume et en risque) qui maximisent la richesse des actionnaires (Makri et *al.*, 2006).

Au total, compte tenu de l'importance stratégique de l'innovation dans les industries de haute technologie, les entreprises qui proposent un bonus annuel intégrant des mesures d'innovation, en complément des mesures de performance comptables et financières, devraient inciter plus efficacement leur dirigeant à promouvoir les activités de R&D. Ceci devrait, *in fine*, accroître leur performance économique, tant dans un horizon de court terme que dans un horizon de long terme. A court terme, les efforts accrus du dirigeant en faveur de l'innovation devraient stimuler et accélérer le développement d'un flot continu d'innovations incrémentales le long d'une même trajectoire technologique de manière à en extraire au mieux le potentiel de création de valeur. En outre, ces efforts n'impliquent pas nécessairement une augmentation des dépenses globales de l'entreprise. En effet, rémunérer le dirigeant à la fois sur des mesures financières et d'innovation devrait inciter ce dernier à ne pas augmenter de manière inconsidérée le budget consacré aux activités de R&D puisqu'il en subirait les conséquences négatives sur sa rémunération à travers une baisse de la performance comptable et financière. En revanche, cette complémentarité dans les mesures utilisées devrait favoriser des efforts astucieux du dirigeant en faveur de l'innovation. D'une part, une augmentation des ressources de l'entreprise en direction de la R&D peut avoir un effet neutre sur les coûts si le dirigeant réduit de façon compensatrice le budget alloué à d'autres services dédiés aux activités d'exploitation, ou si des gains d'efficacité sont réalisés dans ces derniers. D'autre part, comme nous l'avons exposé en début de section, une part importante des efforts du dirigeant en matière d'innovation a essentiellement pour effet d'accroître la productivité des ressources qui y sont consacrées. Dans l'ensemble, ces arguments suggèrent que l'introduction d'indicateurs d'innovation dans le bonus du dirigeant, en complément des

mesures comptables et financières, devrait s'accompagner d'une hausse de la compétitivité et de la performance comptable de court terme.

À plus long terme, un tel bonus devrait favoriser les efforts de recherche générateurs d'innovations radicales. Ces innovations, qui représentent un saut de trajectoire technologique, devraient renforcer la compétitivité et la performance de long terme d'une entreprise de haute technologie. En effet, en proposant une approche novatrice à la satisfaction d'un besoin ou d'un ensemble de besoins, elles génèrent des avantages de premier entrant (Lieberman et Montgomery, 1988, 1998) susceptibles de déstabiliser profondément les positions concurrentielles des concurrents, de réorienter de manière avantageuse l'expression de la demande des clients pour satisfaire ce besoin et de créer à moindre coût une loyauté à la marque (Wernerfelt, 1984). Lorsque ces avantages s'accompagnent de la construction effective d'une loyauté à la marque ou d'un dépôt de brevet, l'entreprise bénéficie en outre de mécanismes isolants (Rumelt, 1984) qui atténuent l'efficacité des réponses concurrentielles.

Les avantages liés à l'introduction de mesures de l'innovation dans le bonus d'un dirigeant peuvent être atténués principalement par deux facteurs. Premièrement, lorsqu'une part du bonus est déterminée à partir d'indicateurs explicites de R&D (par exemple, le nombre de brevets déposés, la résonance des inventions, le degré d'exploitation de la connaissance scientifique, voir Makri et *al.*, 2006), les informations non contractualisables relatives aux efforts du dirigeant en matière d'innovation ne sont pas prises en compte, ce qui est de nature à maintenir des risques d'opportunisme sur ces informations spécifiques (Baiman et Rajan, 1995). Deuxièmement, lorsqu'une part du bonus repose sur une évaluation subjective des efforts du dirigeant en matière de R&D, il devient possible de capter les informations non contractualisables dans ce domaine. Il existe cependant une possibilité de biais d'évaluation, pouvant prendre la forme d'une manifestation de favoritisme ou d'une tendance à ce que les évaluations se situent moins souvent dans les notes les plus basses en raison du coût psychologique d'annonce d'une mauvaise évaluation (Moers, 2005). Ainsi, un dirigeant pourrait ainsi être récompensé au-delà de sa vraie performance, ce qui ne produirait pas l'intégralité de l'effet incitatif escompté en matière de R&D.

En dépit de ces facteurs qui viennent atténuer l'impact positif de l'introduction de mesures de l'innovation dans le bonus d'un dirigeant sur la performance de l'entreprise, nous formulons, toutes choses égales par ailleurs, les hypothèses suivantes :

Hypothèse 2a : *Les entreprises de haute technologie qui incorporent des mesures non financières dont l'innovation dans les bonus de leur dirigeant, en complément des mesures comptables et financières, ont une performance de court terme et de long terme plus forte que celles qui n'utilisent que des mesures comptables et financières.*

Hypothèse 2b : *Les entreprises de haute technologie qui incorporent des mesures non financières dont l'innovation dans les bonus de leur dirigeant, en complément des mesures comptables et financières, ont une performance de court terme et de long terme plus forte que celles qui utilisent une combinaison de mesures comptables et non financières autres que l'innovation.*

Pour les raisons évoquées précédemment, les mesures d'innovation semblent particulièrement pertinentes du point de vue du critère de l'informativité dans les secteurs de haute technologie. Toutefois, l'emploi d'indicateurs non financiers autres que ceux relatifs aux activités de R&D reste valide dès lors qu'ils fournissent des informations incrémentales sur les actions non observables du dirigeant relativement aux mesures de performance financières (Holmström, 1979 ; Banker et Datar, 1989 ; Feltham et Xie, 1994).

Les entreprises qui proposent un bonus annuel intégrant des mesures de performance non financières autres que l'innovation, en complément des mesures de performance comptables et financières, devraient inciter plus efficacement leur dirigeant à orienter davantage et accroître l'intensité de leurs efforts sur les dimensions soulignées par les mesures (Ittner et al., 1997), générant un surcroît de performance (Said et al., 2003). Ainsi, toutes choses égales par ailleurs, nous formulons la troisième hypothèse :

Hypothèse 2c : *Les entreprises de haute technologie qui incorporent des mesures non financières autres que l'innovation dans les bonus de leur dirigeant, en complément des mesures comptables et financières, ont une performance de court terme et de long terme plus forte que celles qui n'utilisent que des mesures comptables et financières.*

SECTION 3 : Analyse empirique

Dans cette troisième section, nous allons présenter successivement la méthodologie que nous avons adoptée pour tester nos hypothèses de recherche (section 3.1.) et les résultats obtenus (section 3.2.).

3.1. Méthodologie

3.1.1. Echantillon et collecte des données :

Nous testons nos différentes hypothèses à l'aide d'un échantillon d'entreprises appartenant au S&P500. Nous avons retenu des entreprises du S&P500 car elles ont l'obligation de fournir les *proxy statements*⁶². Ces documents étaient essentiels pour identifier les mesures de performance utilisées *ex ante* dans la détermination du bonus incitatif annuel versé au dirigeant. En effet, en prenant connaissance *ex ante* (avant d'agir) des critères de performance à partir desquels le dirigeant sera évalué, et le cas échéant, rémunéré, ce dernier sera théoriquement incité à fournir davantage d'efforts en faveur des dimensions soulignées par les mesures.

Les entreprises du S&P500 appartiennent à des secteurs d'activité majeurs et variés et leur capitalisation boursière doit au moins s'élever à 4 milliards de dollars. L'échantillon utilisé se compose d'entreprises de haute technologie et de basse technologie. Afin de caractériser une entreprise comme étant « de haute technologie », deux principaux critères sont envisageables : l'appartenance à un secteur supposé être « de haute technologie », ou l'intensité technologique, mesurée par le rapport des dépenses de R&D au chiffre d'affaires⁶³. Le second critère nous a paru plus pertinent car une entreprise à forte intensité technologique est une entreprise qui reconnaît le rôle majeur des activités d'innovation pour soutenir sa compétitivité. Ceci est conforme à l'approche adoptée dans l'article de Balkin et *al.* (2000) dans lequel les auteurs étudient l'impact de mesures d'innovation sur la rémunération des

⁶² Ces documents sont disponibles gratuitement à partir du lien suivant : <http://www.sec.gov/edgar/searchedgar/companysearch.html> Les *proxy statements* ont pour code DEF 14A.

⁶³ Cette mesure de l'intensité technologique est courante dans les travaux empiriques qui portent sur des entreprises de haute technologie (voir par exemple Milkovich, Gerhart et Hannon, 1991 ; Balkin et *al.*, 2000 ; Makri et *al.*, 2006).

dirigeants d'entreprises appartenant à des secteurs de haute et basse technologie Afin de valider la distinction entre secteurs de « haute technologie » et secteurs de « basse technologie » Balkin et *al.* (2000) appliquent le critère des 5% d'intensité technologique. Dans une optique similaire, nous avons considéré qu'une entreprise du S&P500 dont l'intensité technologique moyenne sur la période 2004-2007 (le cadre temporel de notre étude) est supérieure ou égale à 5% peut être qualifiée « de haute technologie ». Suite à l'application de ce critère, nous avons identifié 91 entreprises de haute technologie distinctes, soit un échantillon initial de 364 firmes-années.

Pour tester l'hypothèse H1, un nombre équivalent d'entreprises a ensuite été tiré au hasard sur les 409 entreprises restantes du S&P 500 pour l'année 2007. Notons que celles-ci appartiennent à des secteurs variés qui ne sont pas de haute technologie (tels que Energy, Materials, Utilities, Financials). L'échantillon initial pour l'hypothèse H1 comportait donc 182 entreprises. Sur ces 182 entreprises, des observations ont été retirées pour l'une des trois raisons suivantes : 1) le proxy statement n'était pas disponible, 2) le dirigeant ne bénéficiait pas d'un bonus annuel dans son contrat de rémunération, 3) les critères employés dans la détermination du bonus annuel versé au dirigeant étaient ambigus quant à leur caractère *ex ante* ou quant à leur nature (bonus comptable uniquement, bonus comptable et non financier, bonus comptable et non financier incluant des indicateurs de R&D). Ce dernier point conditionnait largement la qualité de notre test d'hypothèses. En effet, il était important que chacune des entreprises retenues dans l'échantillon applique clairement un bonus incitatif basé sur des critères de performance définis *ex ante*, et que chacune d'entre elles soit classée dans la catégorie de bonus adéquate. Ainsi, à chaque fois qu'une ambiguïté apparaissait à la lecture des sections de *proxy statements* consacrées au bonus incitatif du dirigeant, nous avons retiré l'entreprise considérée de l'échantillon. Afin d'informer davantage le lecteur sur ce point important de méthodologie, nous avons reproduit en annexe 5 trois extraits de *proxy statements* illustrant des cas clairs et ambigus de descriptifs de bonus. Le test de H1 suppose en outre que toutes les entreprises de l'échantillon doivent rémunérer leur dirigeant à l'aide d'un bonus annuel calculé sur la base de mesures de performance comptables et non financières (ce point méthodologique est développé p. 202). Nous avons donc également retiré toutes les entreprises dont le dirigeant est rémunéré sur un bonus comptable uniquement. L'échantillon effectif employé pour tester H1 comporte donc 82 entreprises. La nature du bonus incitatif appliqué au dirigeant de chaque entreprise a été relevée à partir des *proxy statements* de 2007.

Nous testons les hypothèses H2a H2b H2c à l'aide d'un échantillon d'entreprises de haute technologie appartenant au S&P500, et pour chacune d'entre elles, les données relatives aux différentes variables de notre modèle ont été collectées sur une période de 4 ans allant de 2004 à 2007. Nous avons identifié 91 entreprises de haute technologie distinctes, soit un échantillon initial de 364 entreprises-années. Sur ces 364 unités d'observations, quelques-unes ont été retirées pour motif de données manquantes ou aberrantes relativement aux différentes variables de contrôle et aux variables de performance. Plusieurs observations ont également été retirées en raison de problèmes liés aux variables indépendantes de bonus. Les 3 principaux problèmes étaient les suivants : 1) le document décrivant le contrat de rémunération appliqué au dirigeant n'était pas disponible, 2) le dirigeant ne bénéficiait pas d'un bonus annuel dans son contrat de rémunération, 3) les critères employés dans la détermination du bonus annuel versé au dirigeant étaient ambigus quant à leur caractère *ex ante* ou quant à leur nature (bonus comptable uniquement, bonus comptable et non financier, bonus comptable et non financier incluant des indicateurs de R&D). L'échantillon final utilisé pour tester H2a H2b H2c comprend donc 84 entreprises soit 230 observations correspondant à des entreprises-années. Les 84 entreprises de haute technologie retenues dans notre étude figurent en annexe 6.

Il convient en outre de noter que nous n'avons pas été en mesure d'exploiter les *proxy statements* antérieurs à 2004 dans la mesure où les sections consacrées aux critères d'attribution des bonus étaient alors peu développées et rendaient délicates la caractérisation sans ambiguïté des types de bonus appliqués aux dirigeants.

Concernant les sources de collecte des données, la nature du bonus incitatif appliqué au dirigeant de chaque entreprise, les variables reflétant la gouvernance d'entreprise et les variables de rémunération de long terme (stock-options) ont été relevées à partir des *proxy statements* des années 2004 à 2007. Les données relatives aux variables de performance et les autres variables de contrôle (endettement, risque, taille et intensité technologique) ont été collectées à partir de la base de données OSIRIS pour les années 2004 à 2007.

3.1.2. Définition des variables et mesures

3.1.2.1. Variables indépendantes

La variable indépendante correspond à la composition du bonus incitatif négocié avec le dirigeant. Les trois modalités de ce bonus définissent les trois groupes qui feront l'objet des comparaisons : 1) les entreprises avec un dirigeant dont le bonus est calculé à partir de mesures comptables uniquement (groupe « BNS_PF »), 2) les entreprises avec un dirigeant dont le bonus est calculé à partir d'une combinaison de mesures comptables et non financières autres que la R&D (groupe « BNS_NPF »), 3) les entreprises avec un dirigeant dont le bonus est calculé à partir d'une combinaison de mesures comptables et non financières incluant la R&D (groupe « BNS_INNO »). Nous créons trois variables binaires pour rendre compte du type de bonus incitatif qui s'applique à un dirigeant. BNS_PF prend la valeur de 1 si le bonus est calculé à partir de mesures comptables uniquement, et la valeur de 0 autrement. BNS_NPF prend la valeur de 1 si le bonus est calculé à partir d'une combinaison de mesures comptables et non financières autres que l'innovation, et la valeur de 0 autrement. BNS_INNO prend la valeur de 1 si le bonus est calculé à partir d'une combinaison de mesures comptables et non financières incluant l'innovation, et la valeur de 0 autrement.

En l'absence d'une information suffisante concernant le poids exact des indicateurs comptables, non financiers et d'innovation dans le calcul des bonus versés aux dirigeants, l'adoption de variables binaires permet malgré tout de capturer un effet moyen sur la performance des différents niveaux de poids effectifs des mesures adoptées dans le bonus des dirigeants. Les variables indicatrices du bonus incitatif *ex ante* sont mesurées en t (fin d'année fiscale) et indiquent le type de bonus qui s'appliquera au dirigeant durant toute l'année fiscale t+1.

3.1.2.2. Variables dépendantes :

Lev (2003) a mis en évidence que les investissements immatériels ne sont pas pris en compte de façon suffisante dans la valeur globale des actifs des entreprises. En conséquence, une mesure traditionnelle de la performance telle que le PTB (price-to-book ratio), qui se calcule comme le ratio de la capitalisation boursière sur la valeur de l'actif des entreprises, serait

surestimée. Or, dans les secteurs de haute technologie, une part substantielle des investissements immatériels correspond aux dépenses de R&D. Ainsi, plus l'intensité technologique est importante plus le biais d'évaluation serait élevé. Dans cette optique, les travaux récents de Hulten et Hao (2008) proposent une méthode de correction de ce biais d'évaluation dans les mesures de performance. La technique de correction suggérée par ces auteurs consiste à traiter les dépenses de R&D comme des investissements immatériels plutôt que de les traiter comme un simple coût. Les auteurs ont évalué l'ampleur de la surestimation des mesures de performance pour un échantillon d'entreprises ayant une intensité technologique moyenne de 16,55% et pour un échantillon de 617 entreprises ayant une intensité technologique moyenne de 3,37%. Pour le premier échantillon, le ROA (rapport du résultat net sur le total de l'actif) passe de 10,81 à 10,61 après la correction, soit une diminution de 0,2, le PTB passe de 3,85 à 1,58, soit une baisse de 2,27 et le ROE (rapport du résultat net sur les fonds propres) passe de 21% à 15%, soit une diminution de 0.06. Pour le second échantillon, le ROA passe de 8,33 à 8,04 après la correction, soit une diminution de 0,29, le PTB passe de 3,22 à 1,95, soit une baisse de 1,27 et le ROE passe de 21% à 15%, soit une diminution de 0.06. Les faibles modifications du ROA s'expliquent par le fait que la procédure de correction de Hulten et Hao (2008) génère dans des proportions proches une hausse du numérateur, le résultat net, et du dénominateur, l'actif total. La hausse du numérateur vient du fait que les sommes dévolues à la R&D, considérées comme des investissements, déclenchent des flux de revenus futurs.

Sur la base de ces travaux, nous utilisons le ROA pour rendre compte de la performance de court terme et à l'instar de Cormier, Magnan et Lena Fall (1999) le TSR pour capter la performance de long terme. Nous calculons le TSR de la façon suivante :

$$TSR = \frac{(cours\ de\ l'action_{t+1} + dividendes_{t+1} - cours\ de\ l'action_t)}{cours\ de\ l'action_t}$$

Le fait de mesurer ces deux variables de performance en t+1 permet de capter les conséquences de la mise en application des différents types de bonus un an auparavant. Nous supposons donc que c'est essentiellement pendant l'année consécutive à la mise en place d'un type de bonus spécifique que ce dernier produit ses effets sur la performance économique d'une entreprise.

Il convient de souligner que l'adoption d'une mesure de performance basée sur le cours de l'action n'est pas incohérente avec les arguments développés dans la première partie. En effet, le cours de l'action en t peut ne pas refléter totalement et fidèlement les informations quant aux actions managériales relatives aux activités de R&D tout en fournissant une prédiction efficiente de la valeur future d'une entreprise en $t+1$. D'une part, l'argument de Feltham et Xie (1994) selon lequel le poids donné aux activités de R&D dans la détermination du cours des actions n'est pas nécessairement identique au poids des activités de R&D dans l'évaluation des efforts du dirigeant ne suppose pas que les investisseurs forment des anticipations biaisées de la valeur future d'une entreprise. D'autre part, le décalage d'un an entre l'attribution du bonus et la mesure de performance boursière permet aux investisseurs d'accéder progressivement à certaines informations relatives aux projets d'innovation qui étaient dissimulées en t pour des raisons stratégiques. Par exemple à travers les déclarations des dirigeants et les rapports publics d'activité des entreprises, les investisseurs peuvent obtenir des informations relatives aux choix d'allocations des dépenses de R&D, aux technologies nouvellement développées par l'entreprise ou encore aux différents stades de recherche et de développement des produits au cours de l'année t .

3.1.2.3. Variables de contrôle

Nous retenons une série de variables de contrôle susceptibles d'influencer significativement la performance économique d'une entreprise. Nous incorporons l'endettement, la taille de l'entreprise et le risque en tant que variables de contrôle. Des études antérieures ont en effet montré que ces variables peuvent avoir une incidence significative sur la performance d'une entreprise (Fama et French, 1993; Jeter et Chaney 1992; Warfield, Wild et Wild, 1995). La variable d'endettement (ENDETTEMENT) correspond au ratio d'endettement par rapport au capital. La taille de l'entreprise (TAILLE) est mesurée par le logarithme du total des actifs. Le risque est mesuré par la volatilité du rendement de l'action (RISQUE) c'est à dire par l'écart-type du rendement quotidien de l'action annualisé. Nous introduisons également une variable indiquant l'intensité technologique (INTENS_TECH) qui reflète l'effort consenti par une entreprise dans les activités de R&D. Nous mesurons INTENS_TECH par le rapport entre les dépenses de R&D et le chiffre d'affaires. Dans un premier temps, les variables de volatilité, de taille, d'endettement et d'intensité technologique ont été mesurées en $t+1$ (fin d'année

fiscale) dans les deux modèles de régression utilisés pour tester notre hypothèse. Cependant, cela soulevait des problèmes d'endogénéité (liées à la simultanéité) confirmés par le test de Nakamura-Nakamura (Araujo, Brun et Combes, 2004). Nous avons alors retardé ces 4 variables d'un an pour éliminer le problème d'endogénéité, et les avons donc insérées en t (fin d'année fiscale) dans nos deux modèles.

A l'instar de Balkin et *al.* (2000) et de Makri et *al.* (2006) qui étudient les relations existantes entre la rémunération des dirigeants et la performance des entreprises des secteurs de haute technologie, nous introduisons les deux variables de contrôle suivantes : la dualité du dirigeant et l'expérience du dirigeant. La dualité est mesurée à l'aide d'une variable binaire, qui correspond à une situation dans laquelle le dirigeant en place est également président du conseil d'administration (DUALITE). Dans ce cas de figure DUALITE prend la valeur de 1. L'expérience du dirigeant, capturée par son ancienneté (ANCIEN) est mesurée par le nombre de mois depuis lesquels un dirigeant exerce cette fonction au sein de son entreprise. Ces deux variables ont été mesurées en t (fin d'année fiscale).

Nous retenons également une variable de rémunération de long terme, l'attribution annuelle de stock-options (OPTION). Il a en effet été démontré que la présence de tels instruments de rémunérations basés sur le cours de l'action avait un impact positif sur la performance d'une entreprise (Cormier et *al.*, 1999 ; Core, Guay et Larcker, 2003). Cette variable se mesure par le rapport entre la valeur des stock-options attribuées au cours de l'année t à un dirigeant et la rémunération totale du dirigeant en t. La rémunération totale du dirigeant inclut le salaire, les primes en espèces et la valeur des options d'achat octroyées l'année t. La technique d'évaluation des stock-options que nous avons adoptée repose sur l'approche utilisée par Lambert, Larcker et Weigelt (1993) et reprise par Balkin et *al.* (2000) puis Makri et *al.* (2006). Elle consiste à multiplier le nombre d'options attribuées au dirigeant par 25% de leur prix d'exercice. Ces auteurs ont en effet trouvé que les valeurs ainsi obtenues étaient fortement corrélées (0,98) avec celles déduites à partir de la formule Black-Scholes. Cette approche a également été reprise par Balkin et *al.* (2000) puis Makri et *al.* (2006) dans des travaux empiriques sur la rémunération des dirigeants.

Enfin, afin de contrôler l'influence des spécificités de chaque secteur industriel dans la détermination de la performance singulière d'une entreprise, nous introduisons trois variables binaires indicatrices de l'appartenance de chacune des entreprises de l'échantillon à l'un des trois secteurs suivants : santé (SEC_HC), technologies de l'information (SEC_IT), et autres secteurs (SEC_AUTRE), qui regroupe quelques entreprises de secteurs variés. Cette

classification sectorielle est basée sur le GICS (Global Industry Classification Standard). Il est à noter que l'appartenance sectorielle de chaque entreprise de notre échantillon est invariante sur l'ensemble de notre période d'étude, c'est pourquoi ces variables ne reçoivent pas l'indice t.

Nous prédisons des coefficients négatifs pour TAILLE sur le ROA et le TSR ainsi que pour ENDETTEMENT sur le ROA. Nous pouvons en effet supposer qu'un plus haut niveau d'endettement a un impact négatif sur la performance comptable de court terme en raison d'un surcroît de charges financières. Nous prédisons un coefficient positif pour la variable OPTION sur le ROA et le TSR. Nous ne formulons aucune prédiction pour les autres variables.

Le tableau 27 ci-dessous propose un résumé des variables utilisées dans cette étude et du signe attendu de la relation avec le critère de performance économique retenu.

Tableau 27 : Résumé des variables et du signe attendu de la relation avec la performance

Nom de la variable	Code de la variable	Statut de la variable	Signe attendu sur ROA	Signe attendu sur TSR
bonus basé sur des mesures comptables uniquement	BNS_PF	Indépendante	pas de prédiction	pas de prédiction
bonus basé sur des mesures comptable et non financières autres que l'innovation	BNS_NPF	Indépendante	pas de prédiction	pas de prédiction
bonus basé sur des mesures comptable et non financières incluant l'innovation	BNS_INNO	Indépendante	+	+
secteur santé (HealthCare)	SEC_HC	Contrôle	pas de prédiction	pas de prédiction
secteur technologies de l'information (IT)	SEC_IT	Contrôle	pas de prédiction	pas de prédiction
autres secteurs	SEC_AUTRE	Contrôle	pas de prédiction	pas de prédiction
volatilité du rendement de l'action	RISQUE	Contrôle	pas de prédiction	pas de prédiction
total des actifs (en logarithme)	TAILLE	Contrôle	-	-
ratio d'endettement par rapport au capital	ENDETTEMENT	Contrôle	-	pas de prédiction
intensité technologique	INTENS_TECH	Contrôle	pas de prédiction	pas de prédiction
Ancienneté	ANCIEN	Contrôle	pas de prédiction	pas de prédiction
dualité du dirigeant	DUALITE	Contrôle	pas de prédiction	pas de prédiction
valeur des stock-options attribuées dans l'année	OPTION	Contrôle	+	+

3.1.3. Analyse

3.1.3.1. Analyse de l'hypothèse H1 :

Pour tester l'hypothèse 1, deux groupes seront comparés : 1) les entreprises de haute technologie et 2) les entreprises qui ne sont pas de haute technologie. Pour chacun de ces deux groupes, nous allons considérer la proportion d'entreprises dont le dirigeant est rémunéré à l'aide d'un bonus annuel basé sur une combinaison de mesures de performance comptables et non financières incorporant l'innovation. Cette proportion sera calculée pour chacun des groupes relativement à l'ensemble des entreprises dont le dirigeant est rémunéré à l'aide d'un bonus annuel basé sur une combinaison de mesures de performance comptables et non financières incorporant ou non l'innovation.

Les entreprises pour lesquelles le dirigeant reçoit un bonus comptable uniquement ne seront pas prises en compte. En effet, plusieurs travaux empiriques (Bushman et *al.*, 1996 ; Ittner et *al.*, 1997; Ittner et Larcker 2002 ; Said et *al.*, 2003) ont examiné les facteurs susceptibles d'expliquer l'introduction de mesures non financières en général, en complément des mesures comptables, dans les bonus incitatifs des dirigeants. Le fait de ne considérer, dans le dénominateur de notre calcul de proportion, que les entreprises qui introduisent des mesures non financières en complément des mesures comptables dans les bonus des dirigeants nous permet de contrôler ces divers facteurs. Nous pouvons ainsi nous focaliser sur l'explication de l'adoption d'une mesure non financière spécifique, l'innovation, à partir de l'appartenance sectorielle. Dans cette optique, nous allons examiner si la proportion d'entreprises dont le dirigeant est rémunéré à l'aide d'un bonus annuel basé sur une combinaison de mesures de performance comptables et non financières incorporant l'innovation est, de manière statistiquement significative, plus élevée pour les entreprises de haute technologie que pour les entreprises qui ne sont pas de haute technologie. A cette fin, nous appliquerons le test de différences de proportions à l'aide du t de student.

3.1.3.2. Analyse des hypothèses H2a H2b H2c :

Notre échantillon est composé de données de panel. En présence de telles données, les deux méthodes d'estimation standards sont le modèle à effets fixes et le modèle à effets aléatoires

car ils permettent de contrôler des caractéristiques d'entreprises non observées susceptibles d'influencer la performance (Baltagi, 1995).

Dans notre cas, le modèle à effets aléatoires semble le plus approprié pour trois raisons principales. Premièrement, la présence d'effets spécifiques n'est pas remise en cause par le test de Breusch-Pagan dans le modèle à effets aléatoires. De surcroît, les résultats du test de spécification d'Hausman ne rejettent pas l'hypothèse d'absence de corrélation entre les effets spécifiques individuels et les variables explicatives du modèle autant pour le modèle avec le ROA en variable dépendante que pour le modèle dont le TSR est la variable dépendante. Ce résultat rend l'estimateur à effets aléatoires préférable au modèle à effets fixes. Deuxièmement, les modèles à effets fixes produisent des estimations biaisées des effets fixes lorsque le nombre de périodes est faible (Jensen et Zajac, 2004). La présente recherche, qui exploite quatre années d'observations, correspond à ce cas de figure. Troisièmement, l'approche par les effets fixes suppose une variation intra-entreprise à travers les périodes des valeurs que prennent les variables indépendantes et dépendantes (Jensen et Zajac, 2004). Or, pour un nombre substantiel d'entreprises de notre échantillon, le type de bonus incitatif appliqué au dirigeant est constant sur l'ensemble des périodes.

De plus, en présence de données de panel caractérisées par des problèmes d'hétéroscédasticité et éventuellement de corrélation sérielle de premier ordre (AR1), une procédure courante est le recours à l'estimateur des moindres carrés quasi-généralisés (Feasible Generalized Least Squares). Le recours à ces deux estimateurs vise à éprouver la robustesse de nos résultats statistiques compte tenu des structures d'erreurs hétéroscédastiques et autocorrélées.

Afin de tester nos hypothèses, nous utilisons les deux modèles de régression suivant :

Modèle 1 :

$$\begin{aligned}
 ROA_{it+1} = & a + \beta_1 SEC_HC_i + \beta_2 SEC_IT_i + \beta_3 RISQUE_{it} + \beta_4 TAILLE_{it} \\
 & + \beta_5 ENDETTEMENT_{it} + \beta_6 INTENS_TECH_{it} + \beta_7 BNS_PF_{it} / BNS_NPF_{it} \\
 & + \beta_8 BNS_INNO_{it} + \beta_9 ANCIEN_{it} + \beta_{10} DUALITE_{it} + \beta_{11} OPTION_{it} + u_i + \varepsilon_{it+1}
 \end{aligned}$$

Modèle 2 :

$$\begin{aligned} TSR_{it+1} = & a + \beta_1 SEC_HC_i + \beta_2 SEC_IT_i + \beta_3 RISQUE_{it} + \beta_4 TAILLE_{it} \\ & + \beta_5 ENDETTEMENT_{it} + \beta_6 INTENS_TECH_{it} + \beta_7 BNS_PF_{it} / BNS_NPF_{it} \\ & + \beta_8 BNS_INNO_{it} + \beta_9 ANCIEN_{it} + \beta_{10} DUALITE_{it} + \beta_{11} OPTION_{it} + u_i + \varepsilon_{it+1} \end{aligned}$$

Avec :

i désignant une entreprise parmi les 84 de notre échantillon ; t désignant l'indice temporel ; a désignant la constante ; u_i désignant le terme d'erreur aléatoire spécifique à chaque entreprise i (i.e. supposé varier de façon aléatoire à travers le temps pour chaque firme); ε_{it+1} désignant le terme d'erreur. En appliquant la pratique habituelle concernant les variables binaires, seules deux des trois variables binaires sectorielles ont été incorporées dans le modèle. Concernant les trois variables binaires qui rendent compte du type de bonus incitatif *ex ante* appliqué au dirigeant, nous avons systématiquement procédé en deux temps : tout d'abord, mettre en œuvre l'analyse en excluant BNS_PF afin de comparer directement le bonus basé sur des mesures d'innovation au bonus comptable seul ; ensuite, mettre en œuvre l'analyse en excluant BNS_NPF afin de comparer directement le bonus basé sur des mesures d'innovation au bonus comptable et non financier hors indicateurs de R&D.

3.2. Résultats

3.2.1. Examen de H1

3.2.1.1. Statistiques descriptives et comparaisons de proportions :

Le tableau 28 ci-dessous reporte les statistiques descriptives relatives aux proportions d'entreprises proposant un bonus à leurs dirigeants sur des critères non financiers hors R&D et celles relatives aux proportions d'entreprises qui proposent un bonus à leurs dirigeants sur des critères d'innovation. Lorsque l'on ramène le nombre d'entreprises dont le dirigeant bénéficie d'un bonus calculé sur des mesures comptables et non financières incluant des indicateurs de R&D au nombre total d'entreprises dont le dirigeant bénéficie d'un bonus basé

sur des mesures comptables et non financières incluant ou non des indicateurs de R&D, on constate un écart de proportions substantiel entre le groupe des entreprises de haute technologie et le groupe des entreprises de basse technologie. En effet, les proportions respectives sont de 65% et de 19%.

Tableau 28 : Statistiques descriptives des variables de bonus

Critères de calcul du bonus	entreprises de secteurs de basse technologie (2007)		entreprises de secteurs de haute technologie (2007)	
	Effectif	proportion (en %)	effectif	proportion (en %)
bonus comptable et non financier hors R&D	34	81	14	35
bonus comptable et non financier dont R&D	8	19	26	65
Total (N)	42	100%	40	100%

3.2.1.2. Comparaisons de proportions :

La mise en œuvre du test de différence de proportions réalisé avec la statistique t de student a abouti à une probabilité critique proche de 0%, ce qui corrobore au seuil de risque de 1% l'hypothèse 1.

Ce résultat soutient l'argument selon lequel le problème d'informativité relatif aux efforts du dirigeant en matière d'innovation lié à l'utilisation exclusive de mesures de performance financières produit des effets négatifs plus importants pour les entreprises intensives en R&D relativement aux entreprises de basse technologie. En effet, en raison du caractère décisif de l'innovation dans les entreprises intensives en R&D, le problème d'informativité relatif aux efforts du dirigeant en matière d'innovation est plus accentué pour les entreprises intensives en R&D que pour les entreprises à faible intensité technologique. Cela justifie que ces dernières adoptent assez largement des mesures d'innovation dans les bonus des dirigeants, à l'inverse des entreprises à faible intensité technologique.

3.2.2. Examen de H2a H2b et H2c :

3.2.2.1. Statistiques descriptives

Le tableau 29 ci-dessous indique la moyenne et l'écart type pour les variables de notre échantillon. En particulier, le ROA et le TSR moyens s'élèvent respectivement à 9.10% et 12.13%. Nous pouvons noter une variabilité importante des données de performance autour de ces valeurs moyennes. L'intensité technologique moyenne atteint 14.01%, ce qui confirme que notre échantillon comprend des entreprises à forte intensité technologique.

Tableau 29 : Statistiques descriptives des variables dépendantes et indépendantes

Code de la variable	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
ROA (en %)	9,1	6,63	-12,5	30,24
TSR (en %)	12.13	36.29	-6.31	236.8
RISQUE	2,04	0,78	0,73	4,66
TAILLE	8,73	1,26	6,22	11,73
ENDETTEMENT	0,86	0,7	0,07	3,78
INTENS_TECH (en %)	14.01	7,66	4,18	45,02
ANCIEN	81.57	75.5	0	348
DUALITE	0,22	0,16	0	1
OPTION (en %)	43.83	23.79	0	0.95

Les entreprises qui appliquent à leur dirigeant un bonus purement comptable représentent 40.8% de l'échantillon, celles qui appliquent un bonus comptable et non financier excluant les indicateurs de R&D représentent 19.7% de l'échantillon et celles qui appliquent un bonus comptable et non financier incluant des indicateurs de R&D représentent 39.5% de l'échantillon. Le montant moyen des salaires fixes annuels est de 975.168 dollars, le montant moyen des bonus annuels s'élève à 1.719.880 dollars et la valorisation moyenne estimée des

flux annuels de stock-options s'élève à 2.102.755 dollars. Les bonus annuels versés aux dirigeants représentent ainsi 56,70% de la rémunération totale en cash annuelle (i.e. la somme du salaire fixe et du bonus annuels) et 35.85% de la rémunération annuelle totale (somme du salaire fixe, du bonus et des options sur actions). Parmi les 91 firmes-années qui introduisent des indicateurs d'innovation dans les bonus versés à leur dirigeant, 31 seulement indiquent explicitement le poids de ces indicateurs dans la détermination du bonus total. Pour ces firmes-années, l'innovation pèse en moyenne à hauteur de 21,04% dans le montant total du bonus, avec des valeurs de pourcentages pouvant typiquement aller de 5% à 40%. Le bonus basé sur l'innovation représente également en moyenne 11,93% de la rémunération totale en cash annuelle et 7,54% de la rémunération totale annuelle.

Le tableau 30 (voir page suivante) correspond à la matrice des corrélations bivariées entre les variables explicatives du modèle. Chaque case du tableau indique le coefficient de corrélation et la probabilité critique (p-value). * indique un coefficient de corrélation significatif à 10%, ** indique un coefficient de corrélation significatif à 5%, *** indique un coefficient de corrélation significatif à 1%. Comme les résultats l'indiquent, aucun problème de multicolinéarité n'est à relever.

Tableau 30 : Matrice des corrélations

	SEC_HC	SEC_IT	SEC_AUTRE	ANCIEN	DUALITE	OPTION	BNS_PF	BNS_NPF	BNS_INNO	RISQUE	TAILLE	ENDETT	INTENS_TECH	ROA
SEC_HC	1													
SEC_IT	-0,867*** 0,000	1												
SEC_AUTRE	-0,221*** 0,001	- 0,295*** 0,000	1											
ANCIEN	0,141** 0,033	-0,042 0,524	-0,187*** 0,004	1										
DUALITE	0,248*** 0,000	0,260*** 0,000	0,033 0,616	0,363*** 0,000	1									
OPTION	,121* 0,067	-,013 0,849	-,207*** 0,002	,075 0,262	,131** 0,047	1								
BNS_PF	-0,118* 0,074	0,029 0,663	0,165** 0,012	0,025 0,708	-0,009 0,894	,058 0,38	1							
BNS_NPF	-0,067 0,312	0,090 0,173	-0,049 0,458	-0,102 0,124	-0,007 0,919	-,020 0,768	0,409*** 0,000	1						
BNS_INNO	0,179*** 0,007	-0,105 0,112	-0,131** 0,048	0,058 0,384	0,014 0,829	-,042 0,522	0,672*** 0,000	-0,402*** 0,000	1					
RISQUE	-0,340*** 0,000	0,432*** 0,000	-0,195*** 0,003	0,154** 0,020	-0,091 0,168	,000 0,995	0,175*** 0,008	-0,017 0,799	-0,162** 0,014	1				
TAILLE	0,062 0,349	-0,060 0,362	-0,001 0,990	0,241*** 0,000	0,063 0,344	-,045 0,499	0,173*** 0,009	0,024 0,723	0,154** 0,019	0,397*** 0,000	1			
ENDETT	0,032 0,627	-0,155** 0,019	0,241*** 0,000	-0,120* 0,069	0,197*** 0,003	-,138** 0,037	-0,045 0,500	0,089 0,181	-0,027 0,684	0,255*** 0,000	0,282*** 0,000	1		
INTENS_TECH	0,063 0,340	0,074 0,264	-0,266*** 0,000	0,006 0,932	-0,075 0,256	,042 0,530	-0,124* 0,062	-0,230*** 0,000	0,311*** 0,000	0,225*** 0,001	-0,050 0,454	-0,113* 0,088	1	
ROA	0,061 0,356	-0,048 0,469	-0,023 0,724	0,028 0,678	0,049 0,461	,223*** 0,001	0,000 0,998	-0,154** 0,020	0,125* 0,060	0,223*** 0,001	0,003 0,961	0,262*** 0,000	-0,156** 0,018	1
TSR	-0,008 0,904	0,019 0,773	-0,022 0,737	-0,018 0,783	-0,032 0,626	,045 0,493	-0,039 0,554	-0,022 0,739	0,057 0,387	0,191*** 0,004	0,206*** 0,002	0,028 0,677	0,075 0,261	0,093 0,160

3.2.2.2. Analyses de régressions

Dans cette section, nous présentons les résultats des analyses de régression, réalisées à l'aide du logiciel STATA, examinant la relation entre les trois groupes définis dans la partie précédente et la performance de l'entreprise mesurée par le ROA et le TSR (voir tableaux 31 et 32). Les coefficients devant constante (1), BNS_INNO (1) et BNS_NPF sont estimés quand le groupe BNS_PF est dans la constante. Les coefficients devant constante (2), BNS_INNO (2) et BNS_PF sont estimés quand le groupe BNS_NPF est dans la constante.

Les régressions 1, 2 et 4 sont réalisées à partir du modèle à effets aléatoires avec, la correction de l'hétéroscédasticité de White pour les régressions 2 et 4 et la correction AR(1) d'auto corrélation de Cochrane-Orcutt dans la régression 1. Les régressions 3 et 5 sont effectuées à partir de l'estimateur FGLS avec la correction des problèmes d'hétéroscédasticité. De plus, nous opérons pour la régression 3 une correction AR(1) d'auto corrélation de Cochrane-Orcutt. Cette procédure de correction avec le modèle FGLS dans la régression 3 a justifié le retrait technique de 13 observations.

Tableau 31 : Analyses de régression avec le ROA en variable dépendante

	1	2	3
Constante (1)	14,89*** (3,13)	14,51*** (3,29)	18,67*** (8,34)
Constante (2)	13,22*** (2,74)	13,04*** (2,83)	17,34*** (7,87)
RISQUE	-1,57*** (-2,48)	-1,25** (-2,02)	-2,51*** (-6,16)
ENDETTEMENT	-1,50** (-2,07)	-1,04 (-1,46)	-2,09*** (-9,83)
INTENS_TECH	-0,12* (-1,89)	-0,12* (-1,70)	-0,15*** (-5,17)
TAILLE	-0,45 (-1,00)	-0,55 (-1,15)	-0,55** (-2,39)
BNS_PF	1,67 (1,38)	1,46 (1,21)	1,33*** (2,89)
BNS_NPF	-1,67 (-1,38)	-1,46 (-1,21)	-1,33*** (-2,89)
BNS_INNO (1)	1,58* (1,40)	1,59* (1,60)	1,42*** (2,84)
BNS_INNO (2)	3,25*** (2,55)	3,05** (2,27)	2,75*** (4,48)
OPTION	3,42** (1,97)	2,90* (1,47)	2,32*** (2,63)
SEC_HC	1,53 (0,67)	1,94 (0,75)	1,99** (2,09)
SEC_IT	2,74 (1,22)	3,03 (1,25)	2,13** (2,37)
ANCIEN	-0,001 (-0,19)	-0,002 (-0,24)	0,004 (0,94)
DUALITE	0,93 (0,86)	0,89 (0,83)	1,04** (2,26)
R² between	43,33%	39,39%	
N	230	230	217

Les statistiques de Student sont dans la parenthèse. *** : Significatif au seuil de 1% ; ** : Significatif au seuil de 5% ; * : Significatif au seuil de 10%

(1) : les coefficients sont estimés lorsque le groupe BNS_PF est dans la constante

(2) : les coefficients sont estimés lorsque le groupe BNS_NPF est dans la constante

Tableau 32 : Analyses de régression avec le TSR en variable dépendante

	4	5
Constante (1)	0,35 (1,54)	0,41*** (3,65)
Constante (2)	0,36 (1,44)	0,30*** (2,61)
RISQUE	0,07* (1,37)	0,03* (1,29)
ENDETTEMENT	0,07** (2,41)	0,04*** (2,78)
INTENS_TECH	-0,0001 (-0,04)	-0,0009 (-0,57)
TAILLE	-0,06*** (-2,88)	-0,05*** (-5,42)
BNS_PF	-0,01 (-0,21)	-0,008 (-0,27)
BNS_NPF	0,01 (0,21)	0,008 (0,27)
BNS_INNO (1)	0,10** (1,61)	0,12*** (4,82)
BNS_INNO (2)	0,09* (1,26)	0,11*** (3,27)
OPTION	0,08 (0,83)	0,03 (0,73)
SEC_HC	0,04 (0,63)	-0,002 (-0,05)
SEC_IT	0,03 (0,51)	0,01 (0,37)
ANCIEN	-0,0004* (-1,43)	-0,0005*** (-2,65)
DUALITE	0,25** (2,01)	0,24*** (4,17)
R² between	20,49%	
N	230	230

Les statistiques de Student sont dans la parenthèse. *** : Significatif au seuil de 1% ; ** : Significatif au seuil de 5% ; * : Significatif au seuil de 10%

(1) : les coefficients sont estimés lorsque le groupe BNS_PF est dans la constante

(2) : les coefficients sont estimés lorsque le groupe BNS_NPF est dans la constante

Les résultats illustrés dans ces tableaux corroborent les hypothèses H2a et H2b. En effet, les résultats de ces différentes régressions révèlent une différence de performance statistiquement significative en faveur des entreprises appliquant un bonus pour leur dirigeant basé en partie sur des indicateurs de R&D autant pour le ROA que pour le TSR. De façon plus fine, on observe que le surcroît de performance des entreprises qui appliquent un bonus basé en partie sur des indicateurs de R&D est plus grand en termes de ROA par rapport aux entreprises qui appliquent un bonus comptable et non financier hors innovation que par rapport aux entreprises qui appliquent seulement un bonus comptable. Cette différence ne se retrouve pas lorsque l'on envisage le TSR en mesure de performance.

Concernant l'hypothèse H2c, les résultats révèlent que les entreprises qui proposent un bonus à leurs dirigeants sur les seuls critères financiers sont plus performantes que celles qui lient le bonus du dirigeant à des indicateurs financiers et non financiers excluant la R&D sur le critère du ROA mais cet écart n'est statistiquement significatif que pour la régression 3 (tableau 31). Par ailleurs, nous observons une différence de performance sur le critère du TSR en faveur du groupe d'entreprises qui proposent à leurs dirigeants un bonus basé sur des indicateurs financiers et non financiers excluant la R&D mais cet écart n'est jamais statistiquement significatif. Ces résultats aboutissent au rejet de l'hypothèse H2c.

Concernant les variables de contrôle, les signes des coefficients obtenus sont conformes aux prévisions. A ce titre, il convient de noter que la variable OPTION a un effet positif sur la performance mais cet effet n'est statistiquement significatif que sur la performance de court terme (régression 1 au seuil de 5%, régression 2 au seuil de 10% et régression 3 au seuil de 1%). La variable ENDETTEMENT a un impact négatif et statistiquement significatif sur le ROA (régressions 1 au seuil de 5% et 3 au seuil de 1%). La variable TAILLE a un impact négatif sur la performance, cet effet est statistiquement significatif sur le TSR (régression 4 au et régression 5 au seuil de 1%). Le coefficient négatif de la variable taille de l'entreprise est conforme à la grande majorité des recherches (voir par exemple Makri et *al.*, 2006). Ce résultat peut s'expliquer par la complexité de la surveillance exigée dans les entreprises de grande taille et par le fait que ces mêmes entreprises ont généralement moins d'opportunités de croissance. Enfin, il convient de noter que le signe ainsi que la valeur des coefficients estimés des différentes variables sont robustes aux deux estimateurs utilisés dans cette étude.

3.2.2.3. Analyse de robustesse des tests d'hypothèses H2a H2b et H2c :

Les résultats issus de nos différentes régressions révèlent que l'introduction de mesures de R&D dans les bonus des dirigeants entraîne une amélioration de la performance de l'entreprise. Cette conclusion a été établie en considérant implicitement qu'il n'y avait pas de différences dans le niveau total du bonus versé au dirigeant parmi les différents groupes que nous avons constitués (i.e. BNS_PF, BNS_NPF, BNS_INNO). Or, il est possible que l'inclusion d'un bonus basé sur des indicateurs de R&D, venant s'ajouter au bonus lié à des indicateurs comptables et financiers, ait pour effet d'augmenter le niveau total du bonus. Ce faisant, l'effet positif décelé sur la performance lié à l'introduction d'un bonus basé sur des critères de R&D pourrait provenir davantage du supplément de rémunération que de la nature spécifique du bonus basé sur l'innovation.

Sur la base de ce raisonnement, nous avons cherché à évaluer d'éventuelles différences dans les niveaux absolus de bonus des dirigeants entre les différents groupes que nous avons définis (i.e. BNS_PF, BNS_NPF, BNS_INNO). En effet, si le groupe d'entreprises dont les dirigeants disposent d'un bonus basé sur l'innovation ont, toutes choses égales par ailleurs, des niveaux de bonus supérieurs aux deux autres groupes, les différences de performances constatées entre les groupes dans nos régressions initiales pourraient s'expliquer tout à la fois par la nature du bonus incitatif et par le niveau de rémunération supplémentaire induit par le bonus. En revanche, si nous n'observons pas de différence dans les niveaux absolus des bonus entre les groupes, les différences de performance s'expliqueraient uniquement par la nature des différents bonus proposés au dirigeant.

En se basant sur les travaux de Balkin et *al.* (2000) relatifs aux déterminants de la rémunération des dirigeants dans le contexte des entreprises de haute technologie, nous avons effectué la régression suivante afin d'observer d'éventuelles différences dans les niveaux absolus de bonus entre nos groupes⁶⁴ :

$$BONUS_{it+1} = a + \beta_1 SEC_HC_i + \beta_2 SEC_IT_i + \beta_3 TAILLE_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 INTENS_TECH_{it} + \beta_6 BNS_PF_{it} / BNS_NPF_{it} + \beta_7 BNS_INNO_{it} + \beta_8 ANCIEN_{it} + \beta_9 DUALITE_{it} + u_i + \varepsilon_{it+1}$$

Les résultats de cette régression présentés dans le tableau 33 de la page suivante ne révèlent pas de différences statistiquement significatives dans les niveaux absolus de bonus entre les

⁶⁴ La variable BONUS s'est vue appliquer une transformation logarithmique.

différents groupes. Les différences de performance observées entre nos différents groupes dans nos régressions initiales ne peuvent donc provenir de différences dans les niveaux absolus de bonus mais bien de la nature des différents bonus qui sont proposés aux dirigeants. Cette analyse conforte nos résultats initiaux.

Tableau 33 : Analyse de robustesse

	BONUS	
	Coefficients	Statistique t
Constante (1)	11.71***	17.75
Constante (2)	11.83***	15.97
ROA	0.02*	1.79
INTENS_TECH	-0.01	-1.28
TAILLE	0.28***	4.33
BNS_PF	-0.11	-0.57
BNS_NPF	0.11	0,57
BNS_INNO (1)	0.10	0,69
BNS_INNO (2)	-0.01	-0.05
SEC_HC	-0.20	-0.74
SEC_IT	-0.53*	-1.92
ANCIEN	-0.0007	-0.72
DUALITE	0.02	0.19
R ² between	31,03%	
N	230	

*** : Significatif au seuil de 1% ; ** : Significatif au seuil de 5% ; * : Significatif au seuil de 10%. Les coefficients devant constante (1), BNS_INNO (1) et BNS_NPF sont estimés quand le groupe BNS_PF est dans la constante. Les coefficients devant constante (2), BNS_INNO (2) et BNS_PF sont estimés quand le groupe BNS_NPF est dans la constante.

3.2.3. Discussion des résultats

Dans l'ensemble, les résultats de cette étude soulignent la pertinence de la logique de rémunération consistant à contextualiser dans les secteurs de haute technologie l'emploi d'une mesure non financière spécifique, l'innovation, dans les bonus des dirigeants. Cette étude prolonge et approfondit les quelques travaux empiriques qui, tantôt dans une optique multi-industries (Bushman, Indjejikian et Smith, 1996 ; Ittner et *al.*, 1997 ; Said et *al.*, 2003), tantôt

dans des contextes industriels spécifiques (Banker et *al.*, 2000 ; Makri et *al.*, 2006), ont conclu au caractère bénéfique de l'emploi de mesures non financières dans la rémunération des dirigeants.

3.2.3.1. Mise en perspective des résultats :

En préambule, dans le cadre du test de notre première hypothèse (H1), nous avons observé que les entreprises de haute technologie étaient en proportion plus nombreuses à retenir une mesure de performance basée sur l'innovation dans la détermination du bonus versé au dirigeant relativement aux entreprises à faible intensité technologique. Pour les entreprises intensives en R&D, où l'innovation revêt un caractère décisif, ce résultat signifierait que le problème d'informativité relatif aux efforts du dirigeant en matière d'innovation produit des effets négatifs relativement plus importants pour les entreprises de haute technologie. Cela légitime l'adoption pour les entreprises de haute technologie de mesures d'innovation dans les contrats de rémunération des dirigeants.

Ensuite, l'enseignement le plus important de cette étude (issue du test des hypothèses H2a, H2b et H2c) est l'existence d'une hiérarchie entre les types de bonus des dirigeants quant à leur effet sur la performance en faveur de ceux qui utilisent des mesures d'innovation dans le contexte des entreprises de haute technologie. Cet effet positif se manifeste la fois dans un horizon de court terme (mesuré par le ROA) et dans un horizon de long terme (mesuré par le TSR). Ce résultat soutient l'argument selon lequel l'introduction d'indicateurs de R&D dans le bonus d'un dirigeant d'une entreprise de haute technologie permet de mieux contrôler ses efforts en matière d'innovation par rapport aux seules mesures comptables et financières, l'incitant à se concentrer davantage sur cette dimension stratégique. De plus, les résultats indiquent pour la plupart de nos régressions qu'il n'y a pas de différence de performance statistiquement significative entre les entreprises de haute technologie qui rémunèrent leur dirigeant à l'aide d'un bonus comptable et celles qui rémunèrent leur dirigeant au moyen d'un bonus combinant des mesures comptables et non financières autres que des indicateurs de R&D. Ce résultat montre que les bénéfices sur la performance découlant du gain d'informativité lié à l'introduction de mesures non financières autres que l'innovation dans les bonus des dirigeants d'entreprises de haute technologie sont faibles voire nuls relativement au seul emploi de mesures comptables. Ceci peut s'expliquer par le fait que si l'introduction de

mesures non financières autres que l'innovation apporte des informations incrémentales sur les actions des dirigeants, ce dernier peut être amené à accorder trop d'importance à des activités qui ne le mériteraient pas au regard de leur contribution à la performance d'une entreprise de haute technologie et ce, au détriment des activités d'innovation. En l'occurrence, en incitant le dirigeant à se focaliser sur des dimensions autres que l'innovation, le dirigeant peut choisir des stratégies d'investissement en défaveur des activités d'innovation au profit d'activités qui ne maximisent pas la performance de l'entreprise mais qui optimisent sa rémunération.

Ces principaux résultats suggèrent que l'emploi de mesures de performance non financières dans les bonus versés aux dirigeants ne serait avantageux, relativement à l'emploi strict de mesures comptables et financières, que lorsque ces mesures sont pertinentes par rapport au contexte concurrentiel dans lequel évolue une entreprise. Cette conclusion militerait donc en faveur de la contextualisation de l'emploi des mesures non financières dans les bonus des dirigeants en fonction des spécificités de chaque secteur industriel, ce qui constitue un approfondissement de l'implication générale de l'argument d'informativité préconisant l'introduction de tout type de mesure de performance non financière dans les bonus des dirigeants (Banker et Datar, 1989 ; Feltham et Xie, 1994).

Ensuite, il est possible que la conclusion à laquelle ont abouti les travaux antérieurs (Banker et *al.*, 2000; Said et *al.*, 2003 ; Makri et *al.*, 2006) et selon laquelle il serait bénéfique d'introduire des mesures non financières dans la rémunération des dirigeants puisse être en partie liée à l'absence de prise en compte des variables de rémunération basées sur le cours de l'action. Afin d'éviter ce risque de biais, la présente étude a contrôlé la présence d'une rémunération incitative de long terme basée sur le cours de l'action.

Troisièmement, Makri et *al.* (2006) ont trouvé un impact positif d'une rémunération basée sur l'innovation sur la performance. Bien qu'une des conclusions de notre étude soit similaire, nous y parvenons à travers une méthodologie qui s'efforce de traiter deux limites de Makri et *al.* (2006). Premièrement, la méthodologie adoptée par ces auteurs ne permet pas de s'assurer de la présence spécifique d'une incitation fixée *ex ante* et basée sur des mesures d'innovation. En effet, ces auteurs mesurent la part de la rémunération du dirigeant liée à l'innovation à l'aide de variables d'interaction composées de mesures d'innovation spécifiques et d'une mesure captant le montant de sa rémunération incitative annuelle (bonus et stock options). Les variables d'interaction pourraient en fait capter l'influence des mesures d'innovation retenues sur la rémunération à travers leur effet sur le cours de l'action, ce dernier n'étant pas contrôlé.

De plus, les mesures d'innovation retenues par ces auteurs reposent sur la possibilité d'un dépôt de brevet. Par contraste, notre étude mesure la présence d'un bonus incitatif *ex ante* basé explicitement sur tout indicateur de R&D.

Quatrièmement, un aspect important traité dans le présent article concerne le choix des mesures de performance. Suite à la remise en cause des mesures de performance telles que le ROE ou le *market-to-book ratio* soulevée par Hulten et Hao (2008) dans le contexte des secteurs de haute technologie, nous avons choisi deux mesures de performance qui s'exonèrent de cette critique. D'autre part, Makri et *al.* (2006) n'ont pas examiné les conséquences d'une rémunération liée à l'innovation sur la performance de court terme. La possibilité de développer dans des délais courts des innovations incrémentales permet d'envisager l'existence d'un effet positif sur la performance de court terme de l'introduction de bonus basés sur des mesures d'innovation. À cet égard, les résultats de notre étude indiquent que l'emploi de tels bonus exerce un impact favorable sur le ROA.

3.2.3.2. Limites et voies de recherche future :

En dépit des précédentes remarques, la présente étude comporte au moins cinq limites. Premièrement, nous avons simplement mesuré de façon binaire l'incitation produite par l'introduction d'une mesure d'innovation dans le bonus du dirigeant. Il eût sans doute été préférable de mesurer l'intensité de cette incitation afin d'opérer une analyse de sensibilité liant le poids des mesures d'innovation dans les bonus à la performance. Toutefois, la disponibilité limitée de cette information dans les *proxy statements* (souvent en raison de son caractère stratégique) a rendu impossible une telle analyse.

Deuxièmement, la validité de la logique de contextualisation dans l'emploi de mesures d'innovation dans les bonus aurait pu être plus solidement établie s'il avait été démontré que l'introduction d'un tel bonus produit un effet relativement plus faible (par rapport aux entreprises de haute technologie) sur la performance des entreprises des secteurs à faible intensité technologique. Cependant, la consultation des *proxy statements* pour l'année 2007 d'un échantillon de 91 entreprises tirées au hasard dans la liste du S&P500 et dont l'intensité technologique est inférieure à 5% , il s'est avéré que 8 entreprises seulement appliquaient un bonus incluant des indicateurs de R&D. Ainsi, même en étendant cet échantillon d'entreprises sur les quatre années de la période 2004-2007, le nombre total d'entreprises à faible intensité

technologique utilisant un bonus en partie basé sur l'innovation aurait été faible, empêchant la mise en œuvre d'une régression sur cet échantillon de contrôle.

Troisièmement, la présente recherche ne mesure pas explicitement les canaux par lesquels se manifestent les efforts du dirigeant en matière d'innovation, supposés exercer un effet positif sur la performance. En effet, pour la construction de nos hypothèses, nous avons mis en évidence qu'un bonus basé sur des indicateurs de R&D devrait notamment stimuler chez le dirigeant une politique plus active en matière d'innovation. Plus précisément, nous avons considéré qu'un bonus basé sur des critères d'innovation devrait permettre de développer des innovations incrémentales (ayant un effet sur la performance de court terme) et des innovations plus radicales (ayant un effet sur la performance de long terme). De fait, le test empirique que nous réalisons ne nous permet pas d'établir que la performance supérieure des entreprises qui proposent un bonus basé sur des critères de R&D à leur dirigeant provient d'une politique plus active en innovation. Pour le faire, il eût été nécessaire, par exemple, d'établir un modèle d'équations structurelles en insérant le bonus en variable indépendante, les efforts du dirigeant dans une ou plusieurs variables médiatrices (par lesquelles l'effet incitatif du bonus transiterait) puis les effets de ces variables médiatrices sur la variable dépendante de performance. L'investigation relative au lien entre l'introduction de mesures de R&D dans les bonus, les efforts du dirigeant en matière d'innovation et leur incidence sur la performance de l'entreprise constitue une voie de recherche future prometteuse.

Quatrièmement, notre analyse se limite à étudier les effets des bonus sur la performance en $t+1$, tant pour le ROA que pour le TSR. Cependant, nous pouvons nous attendre à ce que les efforts d'innovation stimulés par la présence d'un bonus basé sur des indicateurs de R&D aient des répercussions sur la performance à des périodes différées au-delà de $t+1$. Dans cette perspective, une voie de recherche future prometteuse consisterait à étudier l'impact d'un bonus basé sur l'innovation sur la performance mesurée à des périodes différées au-delà de $t+1$ afin de capter avec davantage de précision les conséquences à long terme sur la performance de l'introduction d'indicateurs de R&D dans le calcul des bonus versés aux dirigeants.

Enfin, la proposition de rémunérer explicitement le dirigeant sur la base de sa contribution aux activités d'innovation s'inscrit dans une conception disciplinaire de la gouvernance d'entreprise. Cette dernière suppose que l'ensemble des opportunités d'investissement est donné et que le conflit entre actionnaires et dirigeants peut être résolu en incitant pécuniairement ces derniers à sélectionner les meilleurs projets du point de vue de la création

de richesse actionnariale (Charreaux et Wirtz, 2006). Or, d'autres référentiels théoriques tels que la théorie évolutionniste et le courant des capacités organisationnelles appréhendent l'innovation comme une opportunité de croissance qui doit être construite. A ce titre, les dynamiques d'émergence et de développement des innovations peuvent être expliquées par des facteurs culturels et par les compétences individuelles et organisationnelles d'une entreprise. Dans cette perspective, l'approche disciplinaire de la gouvernance que nous mobilisons pourrait être enrichie par ces développements théoriques.

Après avoir présenté et discuté des principaux enseignements et des limites de cette étude, nous proposons dans une dernière section de cette troisième partie une ébauche d'un contrat d'un contrat de rémunération basé sur la contribution du dirigeant à l'innovation mesurée par des indicateurs quantitatifs (dépenses de R&D et nombre de brevets déposés) et qualitatifs (exploitation de la connaissance scientifique et résonance des innovations). Nous illustrons ensuite l'intérêt d'une telle logique de rémunération dans le secteur des biotechnologies.

SECTION 4 : Proposition d'un contrat de rémunération pour les dirigeants intégrant des mesures de l'innovation

Avant de proposer une opérationnalisation des mesures de l'innovation qui pourraient être intégrées dans le bonus annuel des dirigeants des entreprises de haute technologie (section 4.2.) et de présenter une illustration de l'intérêt d'un tel bonus dans le secteur des biotechnologies (section 4.3.), nous allons insister sur l'importance de leur complémentarité avec les instruments comptables et financiers (section 4.1.).

4.1. La complémentarité des mesures de l'innovation et des mesures comptables et financières

Il est important de souligner que l'ensemble formé par les mesures comptables et financières et les mesures de l'effort des dirigeants en matière d'innovation est un tout dans lequel les faiblesses spécifiques à chaque mesure sont compensées par la présence des autres mesures. Comme cela a déjà été indiqué, une entreprise de haute technologie dans laquelle la rémunération du dirigeant reposerait exclusivement sur des mesures comptables et financières pourrait susciter chez ce dernier un risque de désintérêt dans les activités de R&D. Cependant, les mesures comptables ont la vertu d'encourager la valorisation commerciale des efforts d'innovation passés (par exemple sous la forme de stratégies marketing adéquates ou bien la passation de contrats de licence ou de passation de contrats de licence). En effet, de telles activités présentent en général une combinaison risque/rentabilité faibles, bénéficient d'une visibilité rapide dans les résultats comptables et contribuent à répondre aux exigences de compétitivité de court terme. Pour autant, ces activités de valorisation du stock d'actifs technologiques existant sont la manifestation d'un principe consistant à bâtir la réussite d'une entreprise au moyen d'un élan prenant son origine dans les efforts du passé. A l'inverse, les projets d'innovation visent à construire le succès d'une entreprise à partir d'efforts intrinsèquement portés vers l'avenir. Compléter les mesures comptables et financières par des indicateurs de la quantité des efforts en matière d'innovation devrait avoir pour effet de traiter plus efficacement le risque d'une sous allocation des moyens en faveur des activités de R&D. Cependant, compte tenu des profils de risque et de l'horizon temporel des deux types d'innovations que nous avons évoqués (i.e. innovations incrémentale et radicale), ces moyens

supplémentaires pourraient être prioritairement orientés vers le développement d'innovations incrémentales, ce qui serait favorable à la compétitivité de court terme sans améliorer significativement la compétitivité de long terme. Il apparaît donc important de retenir également des mesures de la qualité des efforts d'innovation afin de compenser suffisamment l'aversion au risque du dirigeant relativement aux projets d'innovation les plus ambitieux et les plus risqués, c'est-à-dire les projets d'innovation radicale. Enfin, les mesures basées sur le cours des actions doivent permettre de sanctionner la réussite commerciale éventuelle à long terme des efforts d'innovation engagés.

Au final, la rémunération du dirigeant relativement aux activités d'innovation se composera de deux éléments : a) un bonus basé sur des mesures des efforts du dirigeant en matière d'innovation, indépendamment de toute valorisation commerciale, b) une rémunération liée à la valorisation éventuelle des résultats de l'innovation sur des critères comptables et financiers.

4.2. Une opérationnalisation possible des mesures de l'innovation

La question de la sélection de mesures de l'effort en matière d'innovation est décisive puisqu'elle conditionne la possibilité de les incorporer dans le calcul des bonus des dirigeants des entreprises de haute technologie. Nous proposons quatre mesures, deux pour rendre compte de la quantité des efforts entrepris en matière d'innovation et deux autres pour refléter la qualité de ces mêmes efforts. La première mesure est applicable pour toute entreprise de haute technologie tandis que les trois autres proposées reposent sur une condition : les nouvelles technologies développées par une entreprise doivent pouvoir faire l'objet d'un dépôt de brevet.

4.2.1. Les mesures quantitatives de l'innovation

La mesure la plus évidente et la plus aisément applicable de l'effort consacré aux activités d'innovation correspond au budget de R&D adopté chaque année par une entreprise. Rémunérer le dirigeant de façon certaine sur la base du volume des ressources allouées aux activités de R&D devrait permettre de traiter efficacement le problème du risque d'un sous-investissement dans ces activités d'importance stratégique. A ce titre, un dirigeant rémunéré

sur la base d'un ratio « Budget de R&D/Valeur Ajoutée » traduirait une réelle volonté de modifier la structure de répartition du budget de l'entreprise en faveur des activités d'innovation. Il convient naturellement d'éviter l'effet pervers consistant à allouer une quantité excessive de ressources aux activités de R&D. Une possibilité serait de mesurer le ratio moyen « Budget de R&D/Valeur Ajoutée » pour le groupe des entreprises concurrentes les plus performantes et d'octroyer un bonus annuel d'autant plus grand que le dirigeant de l'entreprise considérée prend des décisions ayant pour effet de rapprocher la valeur de ce ratio de la valeur-étalon.

Le nombre de brevets produits chaque année par une entreprise constitue également une bonne mesure de la quantité des efforts consacrés aux activités d'innovation. En effet, cette donnée reflète à la fois l'ampleur des ressources allouées aux activités de R&D et la productivité des équipes de chercheurs, autant de facteurs sur lesquels un dirigeant exerce une influence. Concrètement, le dirigeant pourrait se voir accorder un bonus annuel d'un montant croissant avec le nombre de brevets déposés chaque année. Contrairement à la mesure précédente, le nombre de brevets déposés constitue un résultat, en sorte que la perception du bonus par le dirigeant est moins certaine que dans le cas de la mesure basée sur le budget de R&D.

Il importe de souligner que tous les brevets n'ont pas la même valeur. Certains portent sur des innovations incrémentales d'importance marginale qui deviendront rapidement obsolètes tandis que d'autres protègent un changement technologique radical ou discontinu pouvant donner lieu par la suite à un large éventail d'innovations introduites dans une logique cumulative. Pour éviter le biais qui consisterait à optimiser le nombre de brevets déposés sans considération de leur incidence sur la compétitivité d'une entreprise, il convient d'incorporer des mesures reflétant leur qualité.

4.2.2. Les mesures qualitatives de l'innovation

L'intérêt des indicateurs qualitatifs est qu'ils permettent de rémunérer le dirigeant sur la base de la qualité des actifs technologiques mis au point sous son impulsion, indépendamment de l'ampleur des éventuelles retombées commerciales. De plus, ils reflètent des innovations plutôt radicales et à fort potentiel, ce qui les rend particulièrement précieux pour inciter un dirigeant à allouer suffisamment de moyens vers les projets d'innovation les plus risqués, les

plus ambitieux et les plus aptes à soutenir la compétitivité de long terme. Selon Makri et *al.* (2006), deux indicateurs semblent particulièrement pertinents pour rendre compte de la qualité des brevets déposés par une entreprise : l'exploitation de la connaissance scientifique et la résonance d'une invention.

L'exploitation de la connaissance scientifique traduit le degré auquel le développement d'une invention s'est appuyé sur la recherche scientifique fondamentale. Plus la recherche scientifique est mobilisée, plus la probabilité est grande de développer des technologies réellement nouvelles et radicales (Makri et *al.*, 2006). En retour, l'exploitation d'actifs technologiques réellement nouveaux devrait en moyenne créer de la valeur économique pour une entreprise (Makri et *al.*, 2006). Sur le plan pratique, l'exploitation de la connaissance scientifique peut être évaluée *ex ante* au moment où un brevet est déposé à partir du nombre de références faites aux travaux de recherche scientifique fondamentale. Il semble donc possible d'élaborer un bonus annuel qui serait une fonction croissante de l'intensité de l'exploitation de la connaissance scientifique fondamentale évoquée dans les brevets déposés chaque année par une entreprise.

La résonance d'une invention traduit le degré auquel une invention donnée stimule par la suite le développement d'autres inventions. Plus une invention donnée génère une série de nombreuses autres inventions, plus celle-ci peut être considérée comme une invention de grande qualité. En effet, sur un plan purement technique, ce phénomène signifie que l'invention de base pouvait servir au développement de nombreuses autres idées nouvelles. De surcroît, sur un plan financier, il semble avéré qu'une invention à forte résonance a en moyenne un impact favorable sur la performance financière future (voir travaux cités par Makri et *al.*, 2006). Sur le plan pratique, la résonance d'une invention ne peut être évaluée qu'après un délai de quelques années puisqu'il faut avoir constaté le nombre de brevets qui ont fait référence au brevet dont on souhaite évaluer la résonance. En conséquence, la construction d'un bonus qui sanctionnerait l'obtention d'inventions à forte résonance exigerait qu'il ne soit éventuellement calculé et mis en application qu'après un délai de quelques années consécutif à la prise de fonction d'un dirigeant. Dans cette circonstance, le dirigeant se verrait accorder un bonus d'un montant croissant avec le nombre de brevets ultérieurs faisant référence aux brevets déposés au cours des premières années d'activité du dirigeant.

Dans la section suivante, nous allons illustrer l'importance que revêt cette logique de rémunération dans le secteur des biotechnologies et plus particulièrement à partir de l'entreprise Genentech.

4.3. Une illustration du modèle de rémunération basé sur l'innovation : le cas Genentech

L'industrie des biotechnologies constitue de nos jours un secteur majeur de la haute technologie. Les entreprises qui y évoluent sont en effet très actives dans les activités de R&D dans la mesure où la découverte de nouvelles molécules est essentielle au développement de traitements médicamenteux pour contrer les effets de maladies particulièrement graves. Le tableau de l'annexe 7 illustre pour quelques entreprises américaines importantes de ce secteur la part importante des dépenses de R&D dans le chiffre d'affaires total. L'effort continu que ces entreprises consentent dans les activités de R&D est en partie lié au fait que les politiques de rémunération du dirigeant en vigueur se caractérisent par la présence quasi-généralisée d'indicateurs reflétant leur contribution aux activités d'innovation. Cependant, la part que représente la catégorie « R&D » dans le calcul du bonus annuel varie grandement d'une entreprise à l'autre (voir annexe 7). Dans l'ensemble, ces informations attestent que ces entreprises reconnaissent la pertinence de la démarche consistant à lier le bonus annuel d'un dirigeant d'une entreprise de haute technologie à la réalisation d'objectifs d'efforts et de résultats dans les activités de R&D. A cet égard, le cas de l'entreprise Genentech mérite un développement spécifique.

Fondée en 1976 et basée en Californie, Genentech est une entreprise de biotechnologie qui se donne pour mission de développer de nouveaux médicaments capables de répondre à des besoins médicaux non satisfaits jusque là. Ses deux principaux domaines de recherche sont l'oncologie et l'immunologie. Dans chacun de ces domaines, Genentech a mis au point une série de médicaments qui ont rencontré un succès commercial probant. A titre illustratif, dans le seul domaine de l'oncologie (traitement des cancers), les chiffres d'affaires respectifs de ses trois médicaments phares – Rituxan, Avastin et Herceptin – sont pour l'année 2007 de 2.5 milliards de dollars, 2.4 milliards de dollars et 1.7 milliards de dollars. Ainsi, en 2008, le magazine *Business Week* classe Genentech à la troisième place des entreprises les plus innovantes au monde dans le secteur pharmaceutique (derrière Pfizer et Merck). Cette réussite

technologique et commerciale se répercute favorablement dans les performances comptables et financières de l'entreprise. Le tableau 34 ci-dessous reprend pour les années 2004 à 2007 quelques indicateurs de performance comptables et financiers qui illustrent la réussite de Genentech.

Tableau 34 : Quelques indicateurs de performance comptables et financiers de Genentech

	2004	2005	2006	2007
Bénéfice Par Action (en dollars)	0,74	1,21	2,01	2,63
Taux de variation BPA (en %)		64	66	31
CA total (en millions de dollars)	4621	6633	9284	11724
Taux de variation CA (en %)		44	40	26
ROE (en %)	12	17	22	23

La réussite de Genentech s'explique pour une part importante par la stratégie d'innovation que ses dirigeants ont mise en œuvre. Cette stratégie semble notamment s'appuyer sur deux piliers. En premier lieu, l'entreprise consent un effort constant et significatif en dépenses de R&D (voir annexe 7). En effet, sur la période 2005-2007, le ratio R&D/CA atteint un niveau annuel d'environ 20%, ce qui traduit un choix d'allocation de ressources particulièrement favorable à l'innovation. En second lieu, ces moyens importants dévolus à la R&D servent autant à développer des innovations radicales (les médicaments phares de Genentech) que des améliorations incrémentales régulièrement apportées à ces produits. Ces dernières consistent à élargir ou améliorer les possibilités d'application médicale de chacun des principaux médicaments mis au point.

L'orientation prise par cette stratégie d'innovation s'explique en partie par le fait que Genentech pratique une politique de rémunération consistant à lier une part significative du bonus annuel versé au dirigeant à des objectifs relatifs aux activités de R&D. En effet, la consultation des *proxy statements* publiés par Genentech depuis 1994 révèle la présence d'un tel bonus en complément des instruments de rémunération comptables et financiers habituels. Le *proxy statement* de 2008 détaille les composantes intervenant dans le calcul du bonus

annuel versé au dirigeant pour l'année 2007. La catégorie « Recherche et Développement » y intervient à hauteur de 35%. Au sein de cette catégorie, il est intéressant de relever que les objectifs formulés se rapportent à des stades de développement variés des produits. Ainsi, une première catégorie d'objectifs se rapporte à la découverte d'un nombre précis de nouvelles molécules. Un dirigeant de Genentech est donc incité à favoriser le développement d'une certaine quantité d'innovations radicales (i.e. de nouvelles molécules). Une seconde catégorie d'objectifs se rapporte à l'avancement d'un nombre précis de produits en cours de développement, dont certains sont de simples variations de produits déjà existants. Un dirigeant de Genentech est donc également incité à stimuler l'avancement de produits qui correspondent tout autant à des innovations radicales qu'à des innovations incrémentales. La logique de rémunération mise en place suit les principales lignes que nous avons proposées dans la section précédente, puisqu'à partir d'indicateurs relatifs aux activités de R&D, Genentech souhaite amener ses dirigeants à s'intéresser tout à la fois aux exigences de compétitivité de court et de long terme à travers le développement d'innovations incrémentales et radicales.

CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE

Au sein des industries de haute technologie, où l'innovation revêt un caractère décisif pour défendre les intérêts économiques dans des horizons de court et long terme (Daft, 2002), il apparaît nécessaire d'inciter efficacement les dirigeants à promouvoir l'innovation à l'aide de modalités de rémunération appropriées. Dans ce contexte, un nombre substantiel d'entreprises ont choisi de compléter les mesures de performance comptables et financières par des mesures des activités de R&D dans le calcul du bonus annuel versé à leur dirigeant. Ainsi, sur la période 2004-2007, environ 40% des entreprises de haute technologie du S&P500 introduisaient des indicateurs de R&D dans les bonus de leur dirigeant.

L'objectif de la troisième partie de cette thèse était d'étudier le bien-fondé de cette politique de rémunération. Pour ce faire, nous avons concentré notre recherche sur deux axes. Premièrement, nous avons formulé l'hypothèse que les entreprises de haute technologie devraient être en proportion plus nombreuses à retenir une mesure de performance basée sur l'innovation dans la détermination du bonus versé au dirigeant relativement aux entreprises à faible intensité technologique. Ensuite, nous avons étudié les différences de performance consécutives à l'introduction de trois types de bonus pour les entreprises de haute technologie : les bonus basés sur des critères financiers uniquement, les bonus liés à des critères financiers et non financiers excluant des indicateurs de R&D et les bonus liés à des critères financiers et non financiers incluant des indicateurs de R&D.

Sur la base d'un échantillon de basse technologie et de haute technologie appartenant au S&P500, les différents résultats obtenus dans cette étude soulignent la pertinence de contextualiser l'utilisation d'une mesure non financière spécifique, l'innovation, pour les entreprises de haute technologie. En effet, nous avons observé d'une part, que la proportion d'entreprises dont les bonus des dirigeants intègrent une mesure de l'innovation est plus forte pour les entreprises des secteurs de haute technologie par rapport aux entreprises de basse technologie. D'autre part, nos résultats révèlent l'existence d'une hiérarchie entre les types de bonus des dirigeants quant à leur effet sur la performance en faveur de ceux qui utilisent des mesures d'innovation dans le contexte des entreprises de haute technologie. Cet effet positif se manifeste la fois dans un horizon de court terme (mesuré par le ROA) et dans un horizon de long terme (mesuré par le TSR). De surcroît, les résultats n'indiquent pas de différence statistiquement significative quant à l'impact sur la performance entre un bonus basé sur des

critères financiers uniquement et un bonus introduisant des indicateurs non financiers excluant la R&D.

Sur la base de ces résultats, nous avons proposé une ébauche de contrat de rémunération consistant à rémunérer explicitement le dirigeant sur la base de sa contribution aux activités d'innovation mesurée par les critères opérationnels suivants : dépenses de R&D, nombre de brevets déposés, exploitation de la connaissance scientifique et résonance des inventions.

CONCLUSION GENERALE

Si l'on considère que l'objectif ultime des sciences de gestion est d'aider à la création de valeur, il est indispensable d'approfondir notre compréhension du fonctionnement des entreprises. En effet, avant de juger à l'inefficience d'un système de gestion et d'en proposer la suppression ou encore la réforme, il est nécessaire d'en connaître le rôle et le fonctionnement précis (Charreaux, 1999). Dans le cadre de cette recherche, nous avons concentré notre analyse sur un dispositif de gestion au centre des débats sur la gouvernance d'entreprise et sujet à d'importantes controverses dans les travaux académiques : les politiques de rémunération des dirigeants et plus généralement les incitations financières détenues par les dirigeants. Avant de clore ce travail, nous proposons de scinder cette conclusion générale en deux sections. Dans un premier temps, nous effectuerons une synthèse des travaux réalisés dans cette thèse et nous rappellerons notamment les principaux résultats et contributions obtenus. Nous déclinons dans un deuxième temps les implications managériales qui découlent des résultats de notre étude.

Synthèse des travaux effectués

Afin d'étudier le bien-fondé des politiques de rémunération des dirigeants et de façon plus générale les incitations financières détenues par les dirigeants, nous avons décomposé notre travail en trois grandes parties :

Dans la **première partie**, nous avons présenté le cadre théorique général de notre étude. Au préalable, nous avons présenté de façon purement descriptive les éléments qui composent le panier de rémunération du dirigeant. Ensuite, nous avons accordé une importance particulière à la théorie de l'agence. Selon cette théorie, la séparation des fonctions de propriété et de contrôle génère des coûts susceptibles de réduire le bénéfice de la coopération entre actionnaires et dirigeants. Parmi les mécanismes proposés permettant de résoudre les conflits potentiels entre actionnaires et dirigeants, les incitations financières détenues par les dirigeants constituent un facteur privilégié d'alignement des intérêts du dirigeant sur ceux des actionnaires. En effet, en liant la richesse des dirigeants à la performance de l'entreprise, les dirigeants sont théoriquement incités financièrement à augmenter la performance de

l'entreprise. Prolongeant la théorie de l'agence, nous avons ensuite mis l'accent sur la théorie des incitations. Cette dernière enrichit notre compréhension de la structure de la rémunération des dirigeants et développe des principes qui participent à la conception de contrats incitatifs optimaux. A l'opposé de la théorie des incitations, nous avons consacré une section à la théorie de l'extraction de rentes. Cette théorie remet partiellement en cause le rôle bénéfique de la politique de rémunération des dirigeants en tant qu'outil puissant de gouvernement d'entreprise dans la mesure où elle esquisse la possibilité que les dirigeants utilisent leur pouvoir sur le conseil d'administration pour s'octroyer des rémunérations indues notamment sous la forme d'actions gratuites et de stock-options. Enfin, nous avons présenté une revue des travaux empiriques ayant examiné le lien entre les politiques de rémunérations des dirigeants et la performance de l'entreprise et ce, afin de nourrir nos questions de recherches abordées dans nos études empiriques.

Dans la **deuxième partie**, nous avons ouvert notre premier volet d'études empiriques. Prenant acte des divergences dans les travaux académiques concernant d'une part, le rôle bénéfique de la politique de rémunération en tant qu'outil puissant de gouvernement d'entreprise et d'autre part, l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise, il nous a paru opportun d'apporter à la littérature existante de nouveaux enseignements sur le plan empirique. Pour cela, nous avons examiné deux questions de recherches :

(1) Les incitations financières liées au cours de l'action dans les contrats de rémunération des dirigeants répondent-elles aux prédictions de la théorie des contrats et/ou à celle de l'approche de l'extraction de rentes ? ;

(2) En considérant la nature endogène du processus de détermination des incitations financières, quel est l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise ?

Par le biais de la première question de recherche (1), nous souhaitons étendre les travaux qui ont évalué simultanément la pertinence empirique de deux familles de déterminants des incitations financières liées au cours de l'action dans les contrats de rémunération des dirigeants : les incitations financières expliquées par la théorie des contrats et les incitations

financières expliquées par la théorie de l'extraction de rentes. Sur la base de données de panel portant sur la rémunération des dirigeants de 88 entreprises cotées à la bourse de Paris (SBF 120) de 2004 à 2009, représentant un échantillon final de 510 observations, nous trouvons que certains déterminants économiques issus de la théorie des contrats expliquent de façon statistiquement significative le niveau des incitations financières liées au cours de l'action dans le contrat de rémunération du dirigeant. En revanche, les variables de gouvernance n'expliquent pas le niveau des incitations financières. Ainsi, nos résultats corroborent partiellement l'hypothèse de contrat optimal et rejettent l'hypothèse d'extraction de rentes.

Ensuite, par le biais de la deuxième question de recherche (2), nous souhaitons approfondir le volet empirique du courant de littérature qui, après prise en compte de la nature endogène du processus de détermination des incitations financières, étudie les conséquences sur la performance des incitations financières détenues par le dirigeant. Sur la base de l'échantillon défini plus haut, nous trouvons que les entreprises dont les dirigeants ont des incitations financières au-dessous (respectivement au-dessus) de la moyenne des incitations financières détenues par des dirigeants d'entreprises ayant des caractéristiques économiques similaires obtiennent un ROA (respectivement un TSR) plus faible et ce, de façon statistiquement significative. Ces résultats suggèrent que les dirigeants détiennent, en moyenne, le niveau optimal des incitations financières permettant de maximiser la performance de l'entreprise.

Dans la **troisième partie**, nous avons ouvert notre second volet d'études empiriques sur la base d'un constat : un nombre croissant d'entreprises appartenant aux secteurs de haute technologie ont choisi d'introduire des mesures de performance d'innovation dans les contrats de rémunération des dirigeants. Ainsi, sur la période 2004-2007, environ 40% des entreprises de haute technologie du S&P500 introduisaient des indicateurs de R&D dans les bonus de leur dirigeant, avec un poids moyen dans le calcul du bonus dépassant 20% pour les entreprises divulguant la part explicite des mesures utilisées. Nous avons souhaité étudier le bien-fondé de cette politique de rémunération à travers deux questions de recherche :

(3) La proportion des entreprises intégrant une mesure d'innovation dans les bonus des dirigeants est-elle plus élevée pour les entreprises à forte intensité technologique relativement aux entreprises à faible intensité technologique ?

(4) Au sein des industries de haute technologie, les entreprises qui intègrent des mesures d'innovation en complément des critères financiers dans les bonus des dirigeants sont-elles plus performantes que celles qui recourent exclusivement à des critères financiers ou celles qui recourent à des critères financiers et non financiers autres que l'innovation ?

Par l'étude de la troisième question de recherche (3), nous souhaitons étendre les travaux qui visent à rendre compte des facteurs explicatifs de l'adoption de mesures de performance non financières dans les rémunérations des dirigeants (Bushman, Indjejikian et Smith, 1996 ; Ittner et *al.*, 1997). A ce titre, nous avons contextualisé au sein des secteurs de haute technologie l'analyse théorique relative à l'utilisation d'une mesure non financière spécifique, l'innovation, dans les contrats de rémunération des dirigeants. Sur la base d'un échantillon de 82 entreprises appartenant aux secteurs de haute et de basse technologie pour l'année 2007, nous avons observé que la proportion d'entreprises dont les bonus des dirigeants intègrent une mesure de l'innovation est plus forte pour les entreprises des secteurs de haute technologie par rapport aux entreprises de basse technologie.

Enfin, à travers l'étude de la quatrième question de recherche (4), nous souhaitons approfondir le volet empirique du courant de littérature qui étudie le lien entre l'emploi combiné de mesures de performance financières et non financières dans la rémunération du dirigeant et la performance d'une entreprise (Makri, Lane et Gomez-Mejia, 2006 ; Banker, Potter et Srinivasan, 2000 ; Said, Hassabelnaby et Wier, 2003). Pour cela, nous avons étudié les différences de performance consécutives à l'introduction de trois types de bonus pour les entreprises de haute technologie : les bonus basés sur des critères financiers uniquement, les bonus liés à des critères financiers et non financiers excluant des indicateurs de R&D et les bonus liés à des critères financiers et non financiers incluant des indicateurs de R&D. Sur la base de données de panel de 84 entreprises de haute technologie considérées sur une période de 4 ans (2004-2007), représentant un total de 230 observations, les résultats obtenus suggèrent que l'introduction de mesures de R&D dans les bonus serait le choix le plus pertinent en termes de performance (mesurée par le ROA et le TSR) comparativement aux deux autres types de bonus. De surcroît, les résultats n'indiquent pas de différence statistiquement significative quant à l'impact sur la performance entre un bonus basé sur des critères financiers uniquement et un bonus introduisant des indicateurs non financiers excluant la R&D.

Implications managériales :

Les résultats de cette étude ont un intérêt pour les actionnaires dans la mesure où les politiques de rémunération des dirigeants modifient leur richesse à travers deux canaux : tout d'abord lors du versement de la rémunération au dirigeant qui représente un coût pour les actionnaires et ensuite, à travers les conséquences de la politique de rémunération du dirigeant sur les décisions managériales qui, *in fine*, auront une incidence sur la richesse finale créée. Dans la pratique, les résultats de cette étude sont susceptibles d'intéresser les conseils d'administration et plus spécifiquement les comités de rémunération dont le rôle est de concevoir des modalités de rémunération qui incitent les hauts dirigeants à maximiser la performance de l'entreprise qu'ils dirigent. De façon plus précise, nous proposons d'une part, de rapprocher le niveau des incitations financières liées au cours de l'action détenues par un dirigeant au niveau d'une valeur cible et d'autre part, d'introduire des mesures de performance non financières ciblées dans les contrats de rémunération des dirigeants. Nous clôturerons ce travail par une réflexion relative au bien-fondé de la séparation des fonctions de Directeur Général et de Président du conseil d'administration.

1) Rapprocher le niveau des incitations financières détenues par le dirigeant au niveau d'une valeur cible :

Dans le cadre de notre deuxième question de recherche (2), nous avons trouvé que les entreprises dont les dirigeants détiennent des niveaux d'incitations financières au-dessous (respectivement au-dessus) de la moyenne des incitations financières détenues par des dirigeants d'entreprises ayant des caractéristiques économiques similaires obtiennent un ROA (respectivement un TSR) plus faible. Sur la base de ce résultat, il s'avère profitable pour les entreprises dont les dirigeants détiennent des niveaux d'incitations financières qui s'écartent du niveau moyen des incitations financières détenues par des dirigeants ayant des caractéristiques similaires de se rapprocher de cette valeur moyenne. Dans le cadre de notre étude, nous avons défini les incitations financières comme le rapport de la valorisation des éléments de rémunération liés au cours de l'action (détention d'actions, stock-options, actions gratuites) à une mesure de la richesse du dirigeant. Ne disposant pas de la richesse effective du dirigeant, nous l'avons approchée en considérant qu'elle valait la somme de dix salaires

fixes versés et de la valorisation des éléments de rémunérations liés au cours de l'action. Ensuite, les caractéristiques économiques que nous avons retenues dans notre étude sont les suivantes : la taille, les opportunités de croissance, le risque, l'endettement, l'existence de flux de trésorerie disponibles combinés à de faibles opportunités de croissance, l'expérience et l'âge du dirigeant. Dans la pratique, le nombre important de caractéristiques économiques et le problème de la pondération de ces facteurs pourrait compliquer la détermination d'un certain niveau d'incitations financières pour une entreprise particulière et par suite, son opérationnalisation. Pour contourner ce problème, une possibilité pourrait consister à mesurer le niveau moyen des incitations financières détenues par les dirigeants des entreprises concurrentes les plus performantes et établir, pour une entreprise considérée, un niveau d'incitations financières pour son dirigeant le plus proche possible de ce niveau moyen. En se référant à un groupe d'entreprises concurrentes, nous pouvons espérer que certaines caractéristiques de l'environnement et les conditions d'exploitation de ces entreprises soient proches de celles de l'entreprise considérée et à ce titre, justifier que le niveau d'incitations financières pour le dirigeant de l'entreprise considérée soit comparable à celui des dirigeants des entreprises concurrentes. Dans le cas où certaines caractéristiques économiques seraient encore différentes, un ajustement au cas par cas s'avérerait nécessaire.

2) Introduire des mesures de performance non financières ciblées dans les contrats de rémunération des dirigeants :

Dans le cadre de notre quatrième question de recherche, nous avons montré, pour un échantillon d'entreprises américaines de haute technologie, que les entreprises qui intègrent des mesures de R&D en complément des critères financiers dans les contrats de rémunérations des dirigeants étaient plus performantes que : 1) les entreprises qui intègrent des mesures de performance non financières excluant la R&D et 2) les entreprises qui proposent à leurs dirigeants un contrat de rémunération basé uniquement sur des critères financiers. De surcroît, les résultats de cette étude n'indiquent pas de différence statistiquement significative quant à l'impact sur la performance entre les entreprises qui proposent à leurs dirigeants un bonus basé sur des critères financiers uniquement et les entreprises qui proposent à leurs dirigeants un bonus introduisant des indicateurs non financiers excluant la R&D.

En premier lieu, ce résultat suggère aux praticiens qu'il est bénéfique pour les entreprises de haute technologie de considérer à la fois les critères de performance comptables et financiers et des indicateurs d'innovation dans l'architecture du système de rémunération du dirigeant⁶⁵. Cette préconisation pourrait s'avérer d'autant plus judicieuse pour les entreprises européennes qui accusent un déficit d'innovation par rapport aux entreprises américaines. En effet, pour l'année 2007 le rapport de la commission européenne évaluant la performance en termes d'innovation des entreprises européennes révèle que le ratio des dépenses de R&D sur le PIB réalisées par le secteur privé s'élève à 1.17% pour l'Europe contre 1.87% pour les Etats-Unis. De surcroît, sur le plan de la propriété intellectuelle, le nombre de brevets déposés par million d'habitants auprès des bureaux européen, américain et japonais est de 19,6 pour les entreprises européennes et de 33,9 pour les entreprises américaines. Il est également possible d'envisager que le déficit d'innovation des entreprises européennes vis-à-vis des entreprises américaines puisse s'expliquer en partie par la nature des contrats de rémunération proposés à leurs dirigeants. A titre d'illustration, la consultation des documents de référence pour l'année 2007 des principales entreprises européennes de biotechnologie en terme de chiffre d'affaires révèle que la plupart d'entre elles (notamment Elan, Serono, Celltech, Qiagen, Skyepharma) adoptent typiquement une politique de rémunération pour leur dirigeant basée sur des critères comptables et financiers. Par contraste, on observe que les entreprises américaines de biotechnologie, qui consacrent 41% de leur chiffre d'affaires en dépenses de R&D contre 31% pour les entreprises européennes (rapport Ernst&Young, 2007), tendent à octroyer un bonus annuel basé sur la contribution du dirigeant aux activités d'innovation en complément des mesures comptables et financières habituelles (voir annexe 7).

Ensuite, les résultats de cette étude suggèrent que l'emploi de mesures non financières dans les bonus versés aux dirigeants n'est avantageux, relativement à l'emploi strict de mesures comptables et financières, que lorsque ces mesures sont pertinentes par rapport au contexte concurrentiel dans lequel évolue une entreprise. Cette deuxième conclusion invite à cibler les mesures non financières les plus en phase avec les spécificités de chaque secteur industriel dans lequel évolue une entreprise. Ce principe respecté, cette étude esquisse la possibilité d'élargir l'idée d'un bonus basé sur des mesures de performance non financières à d'autres industries que celles de haute technologie dans lesquelles les ressources décisives ne sont pas l'innovation.

⁶⁵ A cet égard, nous avons proposé dans la section 4 de la partie III (p.220) quelques pistes concrètes pour rémunérer le dirigeant sur la base de sa contribution aux activités d'innovation.

3) Faut-il encourager les entreprises à séparer les fonctions de Directeur Général et de Président du conseil d'administration ?

La séparation des fonctions de Directeur Général et de Président du conseil d'administration est le choix d'une répartition claire des rôles avec d'un côté, un Président qui anime le conseil et représente l'intérêt des actionnaires indépendamment de l'intérêt des dirigeants et de l'autre, un Directeur Général qui se focalise sur la définition de la stratégie de l'entreprise (soumise à l'approbation du conseil) et la gestion au jour le jour de la société. Jusqu'à la loi N.R.E. de 2001, la dissociation des fonctions de Président et de Directeur Général était interdite par la loi dans les sociétés anonymes à forme moniste et la seule solution pour dissocier les fonctions était d'opter pour le statut juridique de société anonyme à conseil de surveillance et Directoire. Sur le plan académique, l'évolution juridique de la loi N.R.E. invitant à la séparation des fonctions de Directeur Général et de Président du conseil d'administration s'inscrit dans une conception disciplinaire de la gouvernance d'entreprise qui assimile les mécanismes de gouvernance à de purs mécanismes de contrôles. Egalement, la proposition consistant à dissocier les fonctions de directeur et de président du conseil d'administration est présente dans différents rapports traitant des « bonnes pratiques » en gouvernement d'entreprise (voir notamment les rapports Bouton, 2002 et Vienot, 1999). En effet, ces rapports ont pour objectif de réformer les conseils d'administration français pour améliorer la fonction de contrôle qu'ils sont censés incarner et ce, en vue d'une meilleure protection des intérêts des actionnaires⁶⁶.

Les résultats de nos différentes études ne confirment pas les prédictions normatives de l'approche disciplinaire de la gouvernance quant aux bienfaits supposés de la séparation des fonctions de direction et de contrôle. En effet, dans le cadre de l'examen de notre première question de recherche (1), sur la base d'un échantillon d'entreprises françaises tirées du SBF120, nous n'avons pas trouvé que les entreprises dont les dirigeants cumulaient les fonctions de Directeur Général et de Président du conseil détenaient davantage d'incitations financières sous la forme d'actions gratuites ou de stock-options que les dirigeants qui ne cumulaient pas les fonctions. Ensuite, bien que dépassant le cadre initial de notre deuxième question de recherche (étudiant l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise), nous avons trouvé que les dirigeants qui cumulaient les

⁶⁶ Au Royaume-Uni, la proposition de séparer les fonctions de Directeur Général et de Président du conseil d'administration était déjà présente dans le rapport de la commission Cadbury (1992).

fonctions de direction et de contrôle bénéficiaient d'une plus grande performance mesurée par le TSR. Enfin, un résultat identique a été décelé dans le cadre de notre quatrième question de recherche (4). En effet, sur la base d'un échantillon d'entreprises américaines de haute technologie appartenant au S&P500, nous avons trouvé que les entreprises dont les dirigeants cumulaient les fonctions de directeur (« Chief Executive Officer ») et de président du conseil (« Chairman ») étaient plus performantes sur le critère du TSR que celles dont le dirigeant ne présidait pas le conseil.

Bien que nos résultats fassent clairement apparaître l'intérêt de réunir les fonctions de direction et de contrôle, nous pensons qu'il serait imprudent de recommander de façon systématique une réunion des rôles de Directeur et de Président du conseil pour les raisons suivantes. D'une part, comme nous l'avons précisé dans la discussion de nos résultats de la partie II (voir p. 124 et p. 159), nous ne pouvons exclure le fait que pour une entreprise, le choix de séparer ou de réunir les fonctions de direction et de contrôle soit endogène. A ce titre, suivant l'analyse de Boyd (1995), la décision de réunir les fonctions de direction et de contrôle se justifierait dans certains contextes marqués par l'incertitude de l'environnement, quand la séparation des fonctions serait plus appropriée dans des contextes plus routiniers. Dès lors, après prise en compte des spécificités de l'environnement dans lequel évolue l'entreprise (environnement incertain ou routinier), nous ne pouvons garantir la supériorité du modèle de la réunion des fonctions de direction et de contrôle sur celui de la dissociation. D'autre part, comme le notent Richard et De Pitray (2007), lorsqu'il y a une séparation des fonctions de direction et de contrôle, dans la majorité des cas, le Président du conseil d'administration est l'ancien Président Directeur Général qui s'est déchargé de sa fonction exécutive. Dans ce cas précis, il est possible que la séparation des fonctions de direction et de contrôle s'accompagne de nouveaux coûts liés à la difficulté pour le nouveau Directeur général d'imposer pleinement sa stratégie en présence d'un Président du conseil d'administration qui pourrait vouloir conserver une part de son ancien pouvoir exécutif au sein de l'entreprise. En l'absence de tests empiriques, nous ne pouvons garantir que le modèle avec une séparation des fonctions de direction et de contrôle avec un Président du Conseil qui n'est pas l'ancien Directeur Général reste moins performant qu'un modèle où le Président du conseil est également Directeur Général.

Au final, dans l'état actuel des travaux académiques, nous pensons qu'il n'est pas possible d'émettre une position claire dans le débat entourant la séparation des rôles entre Directeur

Général et Président du conseil d'administration. A ce titre, la recommandation la plus sage que nous puissions formuler à ce jour sur ce sujet est, sans doute, de ne rien recommander.

BIBLIOGRAPHIE

Abowd J. et Kaplan D. (1999), « Executive Compensation : Six Questions That Need Answering », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 13, p. 145-168.

Adams R. (2000), « What Do Boards Do ? Evidence from Committee Meeting and Director Compensation »? *Federal Reserve Bank of New York*, Working Paper.

Adams R., Hermalin B. et Weisbach M. (2010), « The Role of Boards of Directors in Corporate Governance : A Conceptual Framework and Survey », *Journal of Economic Literature*, vol. 48, p. 58-107.

AFEP/MEDEF (2007), Recommandations sur la rémunération des dirigeants mandataires sociaux de sociétés cotées.

Aggarwal R. et Samwick (1999), « The Other Side of the Trade-Off : The impact of Risk on Executive Compensation », *Journal of Political Economy*, vol. 107, p. 65-1705.

Agrawal A. et Mandelker G. (1992), « Shark Repellents and the Role of Institutional Investors in Corporate Governance », *Managerial and Decisions Economics*, vol. 13, p.15-22.

Albouy M. (2004), « Rémunération des dirigeants et performance boursière », *Analyse Financière*, n°10, p. 42-44.

Akerlof G. (1970), « The Market for Lemons : Quality Uncertainty and the Market Mechanism », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 84, p. 488-500.

Amihud Y. et Lev B. (1981), « Risk Reduction As a Managerial Motive for Conglomerate Mergers », *Bell Journal of Economics*, vol. 12, p. 605-617.

Anderson R. C. et Reeb D. (2004), « Moral Hazard Problems, Large Shareholders, and the Balance of Power », *Temple University*, Working Paper.

André P. et Schiehl E. (2004), « Systèmes de gouvernance, actionnaires dominants et performance future des entreprises », *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 7, p. 165-193.

Antle R. et Smith A. (1986), « An Empirical Investigation of the Relative Performance Evaluation of Corporate Executives », *Journal of Accounting Research*, vol. 24, p. 1-39.

Araujo C., Brun J-F. et Combes, J-L. (2008), *Econométrie*, 2^{ème} édition, Bréal.

Arrow K. (1963), « Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care », *The American Economic Review*, vol. 53, p. 941-973.

Baiman S. et M.V. Rajan (1995) : « The Informational Advantage of Discretionary Bonus Schemes », *The Accounting Review*, vol. 70, 557-579.

Baker G., Jensen M. et Murphy K. (1988), « Compensation and Incentives : Practice vs. Theory », *Journal of Finance*, vol. 47, p. 593-616.

Baker G., Gibbons et Murphy K. (1994), « Subjective Performance Measures in Optimal Contracts », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 109, p. 1125-1156.

Baker G. et Hall B. (1998), « CEO Incentives and Firm Size », *NBER*, Working Paper n° 99-060.

Balkin D.B., Markman G.D. et Gomez-Mejia L.R. (2000), « Is CEO Pay in High-Technology Firms Related to Innovation ? », *Academy of Management Journal*, vol. 43, p. 1118-1129.

Baltagi B.H. (1995), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley & Sons.

Banker R.D. et Datar S.M. (1989), « Sensitivity, Precision, and Linear Aggregation of Signals », *Journal of Accounting Research*, vol. 27, p. 21-40.

Banker R.D., Potter G. et Srinivasan D. (2000), « An Empirical Investigation of an Incentive Plan that Includes Nonfinancial Performance Measures », *The Accounting Review*, vol. 75, p. 65-92.

Barney, J.B. (1991), « Firm Resources and Sustained Competitive Advantage », *Journal of Management*, vol. 17, p. 99-120.

Bartov E. et Mohanram P. (2004), « Private Information, Earnings Manipulations and Executive-Options Exercises », *The Accounting Review*, vol. 79, p. 889-920.

Barua A., Kriebel C.H. et Mukhopadhyay T. (1995) « Information Technologies and Business Value : An Analytic and Empirical Investigation », *Information Systems Research*, vol. 6, p. 3-24.

Bauer M., Bertin-Mourot B. (1987), *Les deux cents, comment devient-on un grand patron ?*, Seuil, Paris.

Bauer M., Bertin-Mourot B. (1997), *Radiographie des grands patrons français, Les conditions d'accès au pouvoir*, l'Harmattan, Paris.

Baysinger B.D., Kosnik R.D. et Turk T.A. (1991), « Effects of Board and Ownership Structure on Corporate R&D Strategy », *Academy of Management Journal*, vol. 34, p. 205-214.

Bebchuk L., Fried J. et Walker D. (2002), « Managerial Power and Rent Extraction in the Design of Executive Compensation », *The University of Chicago Law Review*, vol. 69, p. 751-846.

Bebchuk L. et Fried J. (2003), « Executive Compensation as an Agency Problem », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 17, p. 71-92.

Bebchuk L., Fried J. (2004), *Pay without Performance : The Unfulfilled Promise of Executive Compensation*, Harvard University Press, Cambridge.

Bebchuk L. et Grinstein Y. (2005), « The Growth of Executive Pay », *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 21, p. 283-303.

Benz M., Kucher M. et Stutzer A. (2001), « Are Stock-Options the Managers Blessing : Institutionnal Restrictions and Executive Compensation ? », *University of Zurich, Institute for Empirical Research in Economics*, Working Paper n° 61, version avril.

Berk J., DeMarzo P. (2011), *Finance d'entreprise*, Pearson Education France, Paris.

Berle A., Means G. (1932), *The modern corporation and private property*, McMillan.

Bertrand M. et Mullainathan S. (2001), « Are CEOs Rewarded for Luck ? The Ones Without Principals Are », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 111, p. 901-932.

Bhagat S. et Black B. (2002), « The Non-Correlation Between Board Independence and Long Term Performance », *Journal of Corporation Law*, vol. 27, p. 231-273.

Bizjak J., Brickley J. et Coles J. (1993), « Stock-Based Incentive Compensation and Investment Behavior », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 16, p. 349-372.

Black F. et Scholes M. (1973), « The Pricing of Options and Corporate Liabilities », *Journal of Political Economy*, vol. 81, p. 637-654.

Booth J. et Deli D. (1996), « Factors Affecting the Number of Outside Directorships Held by CEOs », *Journal of Financial Economics*, vol. 40, p. 81-104.

Bouton D. (2002), *Pour un meilleur gouvernement des entreprises cotées*, dit Rapport Bouton, MEDEF – AFEP.

Boyd B. (1994), « Board Control and CEO Compensation », *Strategic Management Journal*, vol. 15, p 335-344.

Brickley J., Coles J. et Terry R. (1994), « Outside Directors and the Adoption of Poison Pills », *Journal of Financial Economics*, vol. 35, p. 371-390.

Broye G. et Moulin Y. (2010), « La rémunération des dirigeants et gouvernance des entreprises : le cas des entreprises françaises cotées », *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 13, p. 67-98.

Bryan S., Hwang L. et Lilien S. (2000) : « CEO Stock-Based Compensation : An Empirical Analysis of Incentive-Intensity, Relative Mix, and Economic Determinants », *Journal of Business*, vol. 73, p. 661-693.

Bushman R., Indjejikian R. et Smith A. (1996), « CEO Compensation : The Role of Individual Performance Evaluation », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 21, p. 161-193.

Cadbury A. (1992), *Committee of the Financial Aspects of Corporate Governance*, Report of a committee chaired by Adrian Cadbury.

Castanias R. P. et Helfat C. E. (1992), « Managerial and Windfall Rents in the Market for Corporate Control », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 18, p. 153-184.

Caves R.E. et Porter M.E. (1977), « From Entry Barriers to Mobility Barriers », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 91, p. 241-262.

Chalmers K., Koh P. et Stapledon G. (2006), « The Determinants of CEO Compensation : Rent Extraction or Labour Demand ? », *The British Accounting Review*, vol. 38, p. 259-275.

Charléty-Lepers P. (2007), « La rémunération des dirigeants : Problème ou solution ? », *Revue Française de Gouvernance d'Entreprise*, n 1, p. 49-66.

Charreaux G. (1991), « Structure de propriété, relation d'agence et performance financière », *Revue Economique*, vol. 42, p. 521-552.

Charreaux G. (1995), « Mode de contrôle des dirigeants et performance des firmes », *Revue d'Economie Industrielle*, numéro spécial, Economie industrielle : développements récents, 1er trimestre, p. 135-172.

Charreaux G. (1997), *Le gouvernement des entreprises*, Economica, Paris.

Charreaux G. et Desbrières P. (1998), « Gouvernance des entreprises : valeur partenariale contre valeur actionnariale », *Finance Contrôle Stratégie*, vol.1, p. 57-88.

Charreaux G. (1999), *La théorie positive de l'agence : lectures et relectures*, in De nouvelles théories pour gérer l'entreprise au XXI e siècle, Koenig G., Economica.

Charreaux G. (2003), « Le point sur... les réseaux d'administrateurs et de dirigeants », *Banque et Marchés*, n° 66.

Charreaux G. (2005), « Pour une gouvernance d'entreprise comportementale, une réflexion exploratoire », *Revue française de gestion*, vol. 31, p. 215-238.

Charreaux G., Wirtz P. (2006), *Gouvernance des entreprises : Nouvelles perspectives*, Economica, Paris.

Cohen W.M. et Levinthal D.A. (1990), « Absorptive Capacity : A New Perspective on Learning and Innovation », *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, p.128-152.

Coleman J. (1988), « Social capital in the creation of human capital », *American Journal of Sociology*, vol. 94, p. 95-120.

Coles J.L., Daniel N.D. et Naveen L. (2006), « Managerial Incentives and Risk-Taking », *Journal of Financial Economics*, vol. 79, p.431-468.

Commission européenne (2004), Recommandation encourageant la mise en œuvre d'un régime approprié de rémunération des administrateurs des sociétés cotées.

Commission européenne (2005), Recommandation concernant le rôle des administrateurs non exécutifs et des membres du conseil de surveillance des sociétés cotées et les comités du conseil d'administration ou de surveillance.

Commission Staff Working Document (2007), Report on the application by Member States of the EU of the Commission Recommendation on Director' remuneration.

Conyon M. J., Machin S. et Gregg P. (1995), « Taking Care of Business : Executive Compensation in the United Kingdom » , *The Economic Journal*, vol. 105, p. 704-714.

Conyon M. et Peck S. (1998), « Board Control, Remuneration and Top Management Compensation », *Academy of Management Journal*, vol. 41, p. 146-157.

Cordeiro J.J. et Veliyah R. (2003), « Beyond Pay for Performance : A Panel Study of the Determinants of CEO Compensation », *American Business Review*, vol. 21, p.56-66.

Core J., Holthausen R. et Larker D. (1999), « Corporate Governance, Chief Executive Officer Compensation, and Firm Performance », *Journal of Financial Economics*, vol. 51, p. 371-406.

Core J. et Guay W. (1999), « The Use of Equity Grants to Manage Optimal Equity Incentive Levels », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 28, p. 151-184.

Core J. et Guay W. (2001), « Stock Option Plans for Non-Executive Employees », *Journal of Financial Economics*, vol. 61, p. 253-287.

Core J. et Guay W. (2002), « Estimating the Value of Stock Option Portfolios and Their Sensitivities to Price and Volatility », *Journal of Accounting Research*, vol. 40, p. 613-630.

Core J.E., Guay W.R. et Larcker D.F. (2003), « Executive Equity Compensation and Incentives : A Survey », *Economic Policy Review*, vol. 9, p. 27-50.

Cormier D., Magnan M. et Lena Fall M. (1999), « L'octroi d'options sur actions aux dirigeants et la performance financière de la firme : une étude canadienne », *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 2, p. 25-49.

Cox J., Ross S. et Rubinstein M. (1979), « Option Pricing, A Simplified Approach », *Journal of Financial Economics*, vol.7, p.229-263.

Craighead J.A., Magnan M. et Thorne L. (2004), « The Impact of Mandated Disclosure on Performance-Based CEO Compensation », *Contemporary Accounting Research*, vol.21, p. 369-398.

Crystal G. (1991), « Why CEO Compensation is so High ? », *California Management Review*, vol. 34, p. 9-30.

Cyert R., Kang S et Kumar P. (2002), « Corporate Governance, Takeovers, and Top-Management Compensation : Theory and Evidence », *Management Science*, vol. 48, p. 453-469.

Daft R.L. (2002), *The Leadership Experience*, Southwestern.

Datar S., Kulp S. et Lambert R.A. (2001), « Balancing Performance Measures », *Journal of Accounting Research*, vol. 39, p. 75-92.

David P., Kochhar R. et Levitas E. (1998), « The Effect of Institutional Investors on the Level and mix of CEO Compensation », *Academy of Management Journal*, vol. 41, p.200-208.

Dechow P.M. et Sloan R.G. (1991), « Executive Incentives and the Horizon Problem », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 14, p. 51-89.

DeFusco R.A., Johnson R.R. et Zorn T.S. (1991), « The Association between Executive Stock Option Plan Changes and Managerial Decision Making », *Financial Management*, vol. 20, p. 36-43.

Demsetz H. (1983), « The Structure of Ownership and the Theory of the Firm », *Journal of Law and Economics* », vol. 24, p. 375-390.

Demsetz H. et Lehn K. (1985), « The Structure of Corporate Ownership : Causes and Consequences », *Journal of Political Economy*, vol. 93, p. 1155–1177.

Demsetz H. et Villalonga B. (2001), « Ownership Structure and Corporate Performance », *Journal of Corporate Finance*, vol. 7, p. 209–233.

Desbrières P. (1997), « La participation financière des salariés et ses incidences sur la performance et l'organisation interne de l'entreprise », dans *Le gouvernement des entreprises : Théorie et Faits* », Charreaux G., Economica, Paris.

Desbrières P. (1999), « Motifs et conséquences de l'adoption des stock-options », *Banque & Marchés*, n°43, p. 5-17.

Desbrières P. et Mercier S. (2001), « Enjeux éthiques des formules d'actionnariat des dirigeants », *Revue Française de Gestion*, n° 136, p. 86-99.

Eaton J. et Rosen H. (1983), « Agency, Delayed Compensation, and the Structure of Executive Remuneration », *Journal of Finance*, vol. 38, p. 1489-1505.

Eisenhardt K.M. et Martin J.A. (2000), « Dynamic Capabilities : What are They ? », *Strategic Management Journal*, vol. 21, p. 1105-1121.

Eisenmann T.R. (2002), « The Effects of CEO Equity Ownership and Firm Diversification on Risk Taking », *Strategic Management Journal*, vol. 23, p. 513-534.

Elenkov D.S., Judge W. et Wright P. (2005), « Strategic Leadership and Executive Innovation Influence : An International Multi-Cluster Comparative Study », *Strategic Management Journal*, vol. 26, p. 668-682.

Elsayed K. (2007), « Does CEO Duality Really Affect Corporate Performance ? », *Corporate Governance : An International Review*, vol. 15, p. 1203-1214.

Eminet A., Asseman S. et Guedri Z. (2009), « Le dirigeant est-il l'architecte de sa rémunération ? Structure de contrôle du conseil d'administration et mobilisation du capital social », *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 12, p. 5-36.

Eng L.L. et Shackell M. (2001), « The Implications of Long-Term Performance Plans and Institutional Ownership for Firms' Research and Development (R&D) Investments », *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, vol. 16, p.117-139.

Fama E. (1980), « Agency Problems and the Theory of the Firm », *Journal of Political Economy*, vol. 88, p. 288-307.

Fama E.F. et French K.R. (1993), « Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds », *Journal of Financial Economics*, vol. 33, p. 3-56.

Fama E., Jensen M. (1983), « Separation of Ownership and Control », *Journal of Law and Economics*, vol. 88, p. 301-325.

Feltham G. et Xie J. (1994), « Performance Measure Congruity and Diversity in Multi-Task Principal/Agent Relations », *The Accounting Review*, vol. 69, p. 429-453.

Finkelstein S. et Hambrick D.C. (1988), « Chief Executive Compensation : A Synthesis and Reconciliation », *Strategic Management Journal*, vol. 9, p. 543-558.

Fisher J. (1930), *The Theory of Interest*, Macmillan, New York.

Garnotel G. et Loux P. (2008), « Politiques de rémunération des dirigeants et investissements liés à l'innovation dans les industries de haute technologie », *Finance Contrôle Stratégie*, vol. 11, p. 65-85.

Garnotel G. et Loux P. (2011), « Définition des bonus des dirigeants et performance des entreprises de haute technologie », *Finance Contrôle Stratégie*, à paraître.

Gaver J. et Gaver K. (1993), « Additional Evidence on the Association Between the Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend, and Compensation Policies », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 16, p. 125-160.

Gibbons R. et Murphy K. (1992), « Relative Performance Evaluation for Chief Executive Officers », *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 43, p. 30-51.

Govindarajan V. et Gupta A.K. (1985), « Linking Control Systems to Business Unit Strategy : Impact on Performance », *Accounting, Organizations et Society*, vol. 10, p. 51-66.

Grant R.B. (1991), « The Resource-Based Theory of Competitive Advantage : Implications for Strategy Formulation », *California Management Review*, vol. 33, p. 114-135.

Greene, W.H. (2000), *Econometric Analysis*, Prentice Hall, New York.

Grossman S. et Hart O. (1983), « An Analysis of the Principal-Agent Problem », *Econometrica*, vol. 51, p. 7-46.

Hall R. (1992), « The Strategic Analysis of Intangible Resources », *Strategic Management Journal*, vol. 13, p. 135-144.

Hall R. (1993), « A Framework Linking Intangible Resources and Capabilities to Sustainable Competitive Advantage », *Strategic Management Journal*, vol. 14, p. 607-618.

Hall B. J. et Liebman J. (1998), « Are CEOs Really Paid Like Bureaucrats ? », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 113, p. 653-651.

Hall B.J. et Murphy K.J. (2002), « Stock Options for Undiversified Executives », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 33, p. 3-42.

Hanlon M., Rajgopal S. et Shevlin T. (2003), « Are Executive Stock Options Associated with Future Earnings », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 36, p. 3-43.

Hartzell J.C. et Starks L.T. (2003), « Institutional Investors and Executive Compensation », *Journal of Finance*, vol. 58, p. 2351-2374.

Hermalin B. et Weisbach M. (2003), « Board of Directors as an Endogenously-Determined Institution : A survey of the Economic Literature », *Economic Policy Review*, vol. 9, p. 7-26.

Heron R. et Lie E. (2007), « Does Backdating Explain the Stock Price Pattern Around Executive Stock Option Grants ? », *Journal of Financial Economics*, vol. 83, p. 271-295.

Himmelberg C., Hubbard R. et Palia D. (1999), « Understanding the Determinants of Managerial Ownership and the Link Between Ownership and Performance », *Journal of Financial Economics*, vol. 53, p. 353-384.

Holmström B. (1979), « Moral Hazard and Observability », *Bell Journal of Economics*, vol. 10, p. 74-91.

Holmström B. et Milgrom P. (1991), « Multi-Task Principal-Agent Analyses : Incentive Contracts, Asset Ownership and Job Design », *Journal of Law, Economics and Organization*, vol. 7, p. 24-52.

Holthausen R.W., Larcker D.F. et Sloan R.G. (1995), « Business Unit Innovation and the Structure of Executive Compensation », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 19, p. 279-313.

Hoskisson R.E., Hitt M.A. et Hill C.W. (1993), « Managerial Incentives and Investment in R&D in Large Multiproduct Firms », *Organization Science*, vol. 4, p. 325-341.

Hulten C.R. et Hao X. (2008), « What is a Company Really Worth ? Intangible Capital and the Market to Book Value Puzzle », *NBER*, WP n°14548, version novembre.

Insee (2007), *Les salaires des chefs d'entreprises, moyennes et grandes*, Insee Première n°1150.

Ittner C.D., Larcker D.F. et Rajan M.V. (1997), « The Choice of Performance Measures in Annual Bonus Contracts », *The Accounting Review*, vol. 72, p. 231-255.

Ittner C.D., Lambert R.A. et Larcker D.F. (2003), « The Structure and Performance Consequences of Equity Grants to Employees of New Economy Firms », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 34, p. 89-127.

Ittner C.D., Larcker D.F. et Meyer M.W. (2003), « Subjectivity and the Weighting of Performance Measures : Evidence from a Balance Scorecard », *The Accounting Review*, vol. 78, p. 725-758.

Jensen M. et Meckling W. (1976), « Theory of the Firm : Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure », *Journal of Financial Economics*, vol. 3, p. 305-360.

Jensen M. (1986), « Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers », *American Economic Review*, vol. 76, p. 323-329.

Jensen M. et Murphy K. (1990), « Performance Pay and Top-Management Incentives », *Journal of Political Economy*, vol. 98, p. 225-264.

Jensen M. (1993), « The Modern Industrial Revolution, Exit and the Failure of Internal Control Systems », *Journal of Finance*, vol. 48, p. 831-880.

Jensen M. C. (2003), « Paying People to Lie : The Truth about the Budgeting Process », *European Financial Management*, vol. 9, p.379-406.

Jensen M. et Zajac E.J. (2004), « Corporate Elite and Corporate Strategy : How Demographic Preferences and Structural Position Shape the Scope of the Firm », *Strategic Management Journal*, vol. 25, p. 507-524.

Jeter D. et Chaney P. (1992), « An Empirical Investigation of Factors Affecting the Earnings Association Coefficient », *Journal of Business Finance & Accounting*, vol. 19, p. 839-864.

John T. et John K. (1993), « Top-Management Compensation and Capital Structure », *Journal of Finance*, vol. 48, p. 949-74.

Kahneman D. et Tversky A. (1979), « Prospect Theory : An Analysis of Decision Making under Risk », *Econometrica*, vol. 42, p.262-291.

Kaplan S. et Reishus D. (1990), « Outside Directorship and Corporate Performance », *Journal of Financial Economics*, vol. 27, p. 389-411.

Kaplan S., Norton D. (1996), *The Balanced Scorecard : Translating Strategy into Action*, Harvard Business School Press.

Laffont J., Martimort D. (2002), *The Theory of Incentives : The Principal-Agent Model*, Princeton University Press.

Lambert R. et Larcker D. (1985), « Golden Parachutes, Executive Decision-Making and Shareholder Wealth », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 7, p. 179-203.

Lambert R.A., Larcker D.F. et Weigelt K. (1993), « The Structure of Organizational Incentives », *Administrative Science Quarterly*, vol. 38, p. 438-461.

Lambert R. A. (2001), « Contracting Theory and Accounting », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 32, p.3-87.

Larcker D., Richardson S. et Tuna A. (2004), « How Important Is Corporate Governance ? », SSRN, <http://ssrn.com/abstract=595821>.

Lerner J. et Wulf J. (2007), « Innovation and Incentives : Evidence from Corporate R&D », *Review of Economics and Statistics*, vol. 89, p. 634-644.

Lev B. (2003), « Remarks on the Measurement, Valuation, and Reporting of Intangible Assets », *Economic Policy Review*, vol. 9, p. 17-22.

Lie E. (2005), « On the Timing of CEO Stock Option Awards », *Management Science*, vol. 51, p. 802-812.

Lieberman M. et Montgomery D. (1988), « First-Mover Advantages », *Strategic Management Journal*, vol. 9, p. 41-58.

Lieberman M. et Montgomery D. (1998), « First-Mover (Dis)Advantages : Retrospective and Link with the Resource-Based View », *Strategic Management Journal*, vol. 19, p. 1111-1125.

Magnan M. (2006), « Les options sur actions : création de richesse pour les actionnaires ou enrichissement des dirigeants au détriment des actionnaires? », *Finance Contrôle Stratégie*, vol 9, p. 221-235.

Mahoney J.T. et Pandian J.R. (1992), « The Resource-Based View within the Conversation of Strategic Management », *Strategic Management Journal*, vol. 13, p. 363-380.

Makri M., Lane P.J. et Gomez-Mejia L.R. (2006), « CEO Incentives, Innovation, and Performance in Technology-Intensive Firms : A Reconciliation of Outcome and Behavior-Based Incentives Schemes », *Strategic Management Journal*, vol. 27, p. 1057-1080.

Matsunaga S. (1995), « The Effects of Financial Reporting Costs on the Use of Employee Stock-Options », *Accounting Review*, vol. 70, p. 1-26.

McConnel J. et Servaes H. (1991), « The Economics of Pre-packaged Bankruptcy », *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 4, p. 93-97.

Mehran H. (1995), « Executive Compensation Structure, Ownership, and Firm Performance », *Journal of Financial Economics*, vol. 38, p. 163-184.

Merton C. (1973), « Theory of Rational Option Pricing », *Bell journal of Economics*, vol.4, p. 141-183

Milgrom P. et Roberts J. (1992), *Economics, Organization and Management*, Englewood Cliffs, Prentice Hall.

Milkovich G.T., Gerhart B. et Hannon J. (1991), « The Effects of Research and Development Intensity on Managerial Compensation in Large Organizations », *Journal of High Technology Management Research*, vol. 2, p. 133–145.

Moers F. (2005), « Discretion and Bias in Performance Evaluation : The Impact of Diversity and Subjectivity », *Accounting, Organizations and Society*, vol. 30, 67-80.

Mogavero D. J. et Toyne M. F. (1995), « The Impact of Golden Parachutes on Fortune500 Stock Returns: A Reexamination of the Evidence », *Quarterly Journal of Business and Economics*, vol. 34, p. 30-38.

Morck R., Shleifer A. et Vishny R. (1988), « Management Ownership and Market Valuation : An Empirical Analysis », *Journal of Financial Economics*, vol. 20, p. 293-315.

Murphy K. J. (1986), « Incentives, Learning, and Compensation: A Theoretical and Empirical Investigation of Managerial Labor Contracts », *Rand Journal of Economics*, vol. 17 1, p. 59-76.

Murphy K. J. et Zimmerman J.L. (1993), « Financial Performance Surrounding CEO turnover », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 16, p. 273-315.

Myers S. C. (1977), « Determinants of Corporate Borrowing », *Journal of Financial Economics*, vol. 5, p. 147-75.

Ozkan N. (2007), « CEO Compensation and Firm Performance : An Empirical Investigation of UK Panel Data », *University of Bristol, Working Paper n°1102703*.

Palia D. (2001), « The Endogeneity of Managerial Compensation in Firm Valuation : A Solution », *Review of Financial Studies*, vol. 14, p. 735-64.

Paredes T. (2005), « Too Much Pay, Too Much Deference : Is CEO Overconfidence the Product of Corporate Governance ? », *Florida State University Law Review*, vol.32, p. 673-762.

Paul J. (1992), « On the Efficiency of Stock-Based Compensation », *Review of Financial Studies*, vol. 5, p. 471-502.

Peteraf, M.A. (1993), « The Cornerstones of Competitive Advantage : A Resource-Based View », *Strategic Management Journal*, vol. 14, p. 179-191.

Porter, M. (1980), *Competitive Strategy*, New York: FreePress.

Powell W.W., Koput K.W. et Smith-Doerr L. (1996), « Interorganizational Collaboration and the Locus of Innovation : Networks of Learning in Biotechnology », *Administrative Science Quarterly*, vol. 41, p. 116-145.

Prahalad C.K. et Hamel G. (1990), « The Core Competence of the Corporation », *Harvard Business Review*, May-June, p. 79-91.

Raimbourg P., Bouvet T., Grivillers O., Leclerc C. et Philippe H. (2010), *Motivation Financières des dirigeants, Options et autres instruments*, Economica, Paris.

Rapport de la Commission Européenne (2008), European Innovation Scoreboard 2007, Comparative Analysis of Innovation Performance.

Rapport Ernst & Young (2007), Beyond Borders, Global Biotechnology Report 2007.

Rees W. et Sutcliffe C. (1994), « Quantitative Non-Financial Information and Income Measures : The Case of Long-Term Contracts », *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 21, p. 331-347.

Richard B. et De Pitray (2007), « Président directeur général ou Président et Directeur général ? », *Revue Française de Gouvernance d'Entreprise*, n°1, p. 27-34.

Rosen S. (1982), « Authority, Control and the Distribution of Earnings », *Bell Journal of Economics*, vol. 13, p. 311-23.

Ross S. (1973), « The Economic Theory of Agency : The Principal's Problem », *American Economic Review*, vol. 63, 134-139.

Rumelt R.P. (1984), « Toward a Strategic Theory of the Firm », in R. Lamb (éd.), *Competitive Strategic Management*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, p. 556-570.

Ryan H. E. et Wiggins R. A. (2001), « The Influence of Firm-and Manager-Specific Characteristics on the Structure of Executive Compensation », *Journal of Corporate Finance*, vol. 7, p. 101-123.

Ryan H.E., Wiggins R.A. (2002), « The Interactions Between R&D Investment Decisions and Compensation Policy », *Financial Management*, vol. 31, p. 5-29.

Ryan H. E. et Wiggins R. A. (2004), « Who is in Whose Pocket ? Director Compensation, Board Independence, and Barriers to Effective Monitoring », *Journal of Financial Economics*, vol. 73, p. 497-525.

Said A.A., Hassabelnaby H.R. et Wier B. (2003), « An Empirical Investigation of the Performance Consequences of Nonfinancial Measures », *Journal of Management Accounting Research*, vol. 15, p. 193-223.

Sanders W.G. (2001), « Behavioral Responses of CEOs to Stock Ownership and Stock Option Pay », *Academy of Management Journal*, vol. 44, p. 447-492.

Shleifer A. et Vishny R. W. (1989), « Management Entrenchment : The Case of Manager Specific Investments », *Journal of Financial Economics*, vol. 25, p. 123-139.

Silverman B. (2002), "Organizational Economics", In J.A.C. Baum (Ed.), *Companion to Organizations*, p. 233-256, Oxford, UK: Blackwell Publishing.

Smith C. et Watts R. (1983), « The Structure of Executive Compensation Contracts and The Control for Management », *Cahier de recherche*, Université de Rochester.

Smith C. et Watts R. (1992), « The Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend and Compensation Policies », *Journal of Financial Economics*, vol. 31, p. 263-292.

Spence M. (1973), « Job Market Signaling », *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 87, p. 355-374.

Stammerjohan W. (2004), « CEO Compensation and Subsequent Firm Performance : An Empirical Investigation », *Corporate Ownership and Control*, vol. 2, p. 86-103.

Symons R.T. et Jacobs R.A. (1995), « A Total Quality Management-Based Incentive System Supporting Total Quality Management Implementation », *Production and Operations Management*, vol. 4, p. 228-241.

Tchotourian I. (2007), « Une approche comparée de l'encadrement normatif de la rémunération des dirigeants de sociétés cotées ou la définition de la bonne gouvernance par le droit », *Revue Française de Gouvernance d'Entreprise*, vol.1, p. 7.26.

Teece D. J. (1996), « Firm Organization, Industrial Structure, and Technological Innovation », *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 31, p. 193-224.

Teece D.J., Pisano G. et Shuen, A. (1997), « Dynamic Capabilities and Strategic Management », *Strategic Management Journal*, vol. 18, p. 509-533.

Tobin J. (1958), « Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables », *Econometrica*, vol. 26, p. 24-36.

Tosi H. et Gomez-Mejia L. (1994), « CEO Compensation Monitoring and Firm Performance », *Academy of Management Journal*, vol. 37, p.1002-16.

Useem M. (1984), *The Inner Circle*, Oxford University Press, Oxford.

Vafeas N. (1999), « Board Meeting Frequency and Firm Performance », *Journal of Financial Economics*, vol .53, p. 113-142.

Viénot M. (1995), *Le conseil d'administration des sociétés cotées*, dit Rapport Viénot I, AFEP – CNPF.

Viénot M. (1999), *Rapport du comité pour le gouvernement des entreprises*, dit Rapport Viénot II, AFEP – MEDEF.

Walsh J. P. et Seward J. K. (1990), « On the Efficiency of Internal and External Corporate Control Mechanisms », *Academy of Management Review*, vol. 15, p. 421-458.

Warfield T., Wild J. et Wild K. (1995), « Managerial Ownership, Accounting Choices, and Informativeness of Earnings », *Journal of Accounting and Economics*, vol. 20, p. 61-92.

Weisbach M. (1988), « Outside Directors and CEO Turnover », *Journal of Financial Economics*, vol. 20, p. 431-460.

Wernerfelt B. (1984), « A Resource-Based View of the Firm », *Strategic Management Journal*, vol. 5, p. 171-180.

Yadav M.S., Prabhu J.C. et Chandy R.K. (2007), « Managing the Future : CEO Attention and Innovation Outcomes », *Journal of Marketing*, vol. 71, p. 84-101.

Yermack D. (1995), « Do Corporations Award CEO Stock Options Effectively? », *Journal of Financial Economics*, vol. 39, p. 239-269.

Yermack D. (1996), « Higher Market Valuation of Companies with a Small Board of Directors », *Journal of Financial Economics*, vol. 40, p. 185-211.

Yermack D. (1997), « Good Timing: CEO Stock-option Awards and Company News Announcements », *Journal of Finance*, vol. 52, p. 449-476.

Zhou X. (2000), « CEO Pay, Firm Size, and Corporate Performance: Evidence from Canada », *The Canadian Journal of Economics*, vol. 33, p. 213-251.

Zingales L. (1998), Corporate Governance, In P. Newman, *The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law*, Stockton Press, New York.

ANNEXES

Annexe 1 : Liste des entreprises utilisées dans le premier volet d'études empiriques

Accor	L'Oréal
Aéroports de Paris	LVMH
Air France-KLM	M6 (Métropole Télévision)
Air Liquide	Maurel et Prom
Alcatel-Lucent	Michelin
Alstom	Neopost SA
Alten	Nexans
Altran Technologies	Nexity
Arkema	Nicox
Atos Origin	Orpea
Bénéteau	PagesJaunes Groupe
Bic	Pernod Ricard
Bonduelle	Peugeot S.A.
Bourbon	PPR
Bouygues	Publicis Groupe SA
Cap Gemini	Rémy Cointreau
Carrefour	Renault
Casino Guichard-Perrachon	Rexel
CGG Veritas	S.O.I.TEC
Ciments Français	Safran
Club Méditerranée	Saint-Gobain
Danone	Sanofi-Aventis
Dassault Systèmes	Schneider Electric SA
Eiffage	Seb
Eramet	Séché Environnement
Essilor International	Silic
Eurazéo	Sodexo
Eutelsat Communications	Sperian Protection
Faurecia	Stallergènes

Foncière des Régions	Technicolor (ex Thomson)
Gecina	Technip
Groupe Steria SCA	Teleperformance
Havas	TF1
Hermès International	Thalès
Iliad	Total
Imerys	Ubisoft Entertainment
Ingenico	Unibail-Rodamco
Ipsos	Valeo
JC Decaux	Vallourec
Klépierre	Veolia Environnement
Lafarge	Vinci
Lagardère SCA	Vivendi
Mersen	Wendel
Legrand	Zodiac Aérospatiale

Annexe 2 : Analyse de régression après modification de la variable taille :

Note : La taille est mesurée par le logarithme du total de l'actif. La colonne 1 correspond aux coefficients estimés à partir de l'estimateur des moindres carrés ordinaires. La colonne 2 correspond aux coefficients estimés à partir de l'estimateur Tobit.

	1	2
TAILLE	0,73*** (2,66)	0,81** (2,29)
CROISSANCE	-2,74*** (-4,01)	-3,48*** (-3,72)
FCF_PROBLEM	12,17** (5,65)	19,48** (2,17)
ENDETTEMENT	-0,01 (-0,60)	-0,01 (-0,56)
RISQUE	0,16 (0,18)	0,24 (0,21)
PART DIRIGEANT	-0,11*** (-3,34)	-0,17*** (-3,39)
PART INSTITUTIONNEL	-0,01 (-1,59)	-0,02 (-1,62)
EXPERIENCE	-0,02 (-0,47)	-0,03 (-0,48)
NOMBRE REUNIONS	-0,17* (-1,79)	-0,26** (-1,94)
TAILLE CONSEIL	0,11 (1,19)	0,16 (1,28)
INDEPENDANT	0,03** (1,97)	0,03* (1,74)
AGE	-3,45* (-1,65)	-5,05* (-1,77)
NOMBRE MANDATS	-0,14** (-2,39)	-0,21*** (-2,61)
ACTIONNAIRE MAJORITAIRE	-0,73 (-1,18)	-1,15 (-1,43)
DUALITE	0,78 (1,25)	1,05 (1,28)
CONSTANTE	8,86 (0,80)	12,29 (0,84)
R² (colonne 1) ou pseudo R² (colonne2)	18,24%	3,40%
Nombre d'observations censurées		130
N	510	510

Les statistiques de Student (corrigees de problèmes d'hétéroscédasticité) sont dans la parenthèse. *** : Significatif au seuil de 1% ; ** : Significatif au seuil de 5% ; * : Significatif au seuil de 10%.

Annexe 3 : Analyse de régression après modification de la variable mesurant le problème du Free Cash Flow :

Note : Le problème du free cash flow est mesurée par la moyenne sur trois ans du ratio des flux de trésorerie issus des activités opérationnelles nets des dividendes versés sur le total de l'actif si l'entreprise a des opportunités de croissance faibles (ratio book-to-market supérieur à un), 0 sinon. La colonne 1 correspond aux coefficients estimés à partir de l'estimateur des moindres carrés ordinaires. La colonne 2 correspond aux coefficients estimés à partir de l'estimateur Tobit.

	1	2
TAILLE	0,90*** (3,36)	1,03*** (2,96)
CROISSANCE	-1,80*** (-2,46)	-2,35*** (-2,33)
FCF_PROBLEM	38,33** (1,82)	49,59** (1,74)
ENDETTEMENT	-0,00 (-0,44)	-0,01 (-0,50)
RISQUE	0,26 (0,29)	0,32 (0,27)
PART DIRIGEANT	-0,11*** (-3,31)	-0,17*** (-3,35)
PART INSTITUTIONNEL	-0,01 (-1,48)	-0,02 (-1,55)
EXPERIENCE	-0,02 (-0,55)	-0,03 (-0,53)
NOMBRE REUNIONS	-0,15 (-1,55)	-0,23* (-1,72)
TAILLE CONSEIL	0,10 (1,13)	0,14 (1,19)
INDEPENDANT	0,02* (1,78)	0,03 (1,60)
AGE	-3,25 (-1,54)	-4,64 (-1,63)
NOMBRE MANDATS	-0,13** (-2,11)	-0,19** (-2,28)
ACTIONNAIRE MAJORITAIRE	-0,79 (-1,28)	-1,15 (-1,44)
DUALITE	0,92 (1,47)	1,17 (1,43)
CONSTANTE	3,11 (0,28)	5,01 (0,34)
R² (colonne 1) ou pseudo R² (colonne2)	17,80%	3,23%
Nombre d'observations censurées		130
N	510	510

Les statistiques de Student (corrigees de problèmes d'hétéroscédasticité) sont dans la parenthèse. *** : Significatif au seuil de 1% ; ** : Significatif au seuil de 5% ; * : Significatif au seuil de 10%.

Annexe 4 : Analyse de régression après introduction des variables années :

Note : Nous introduisons six variables binaires correspondant aux six années de notre période d'étude (2004-2009). La variable binaire 2009 sert de modalité de référence⁶⁷.

	1	2
TAILLE	0,73*** (2,58)	0,81** (2,21)
CROISSANCE	-2,82*** (-4,15)	-3,58*** (-3,85)
FCF_PROBLEM	11,45** (2,05)	18,41** (2,10)
ENDETTEMENT	-0,01 (-0,57)	-0,01 (-0,53)
RISQUE	0,21 (0,23)	0,31 (0,26)
PART DIRIGEANT	-0,11*** (-3,23)	-0,17*** (-3,27)
PART INSTITUTIONNEL	-0,01 (-1,62)	-0,02 (-1,59)
EXPERIENCE	-0,02 (-0,39)	-0,03 (-0,46)
NOMBRE REUNIONS	-0,15 (-1,54)	-0,22* (-1,69)
TAILLE CONSEIL	0,12 (1,25)	0,17 (1,33)
INDEPENDANT	0,02* (1,76)	0,03 (1,53)
AGE	-4,51** (-2,11)	-6,31** (-2,19)
NOMBRE MANDATS	-0,14** (-2,35)	-0,22*** (-2,59)
ACTIONNAIRE MAJORITAIRE	-0,73 (-1,19)	-1,18 (-1,48)
DUALITE	0,62 (0,98)	0,83 (1,01)
2004	-0,25 (-0,24)	-0,28 (-0,21)
2005	1,81* (1,78)	2,34* (1,79)
2006	0,31 (0,31)	0,47 (0,35)
2007	1,69* (1,66)	2,22* (1,67)
2008	1,04 (1,06)	1,20 (0,93)
CONSTANTE	12,41 (1,09)	16,47 (1,10)
R² (colonne 1) ou pseudo R² (colonne2)	19,57%	3,66%
Nombre d'observations censurées		111
N	446	446

Les statistiques de Student (corrigées de problèmes d'hétéroscédasticité) sont dans la parenthèse. *** : Significatif au seuil de 1% ; ** : Significatif au seuil de 5% ; * : Significatif au seuil de 10%.

⁶⁷ La colonne 1 correspond aux coefficients estimés à partir de l'estimateur des moindres carrés ordinaires. La colonne 2 correspond aux coefficients estimés à partir de l'estimateur Tobit.

Annexe 5 : Extraits de proxy statements

- Ambiguïté quant à la nature et au caractère *ex ante* des critères du bonus incitatif.

LSI Logic Corporation – année 2006 : les objectifs de performance individuels spécifiques ne sont pas précisés.

“For each year, the Compensation Committee establishes certain minimum financial goals that we must meet before bonuses will be paid under our cash incentive plan, as well as certain maximum levels of aggregate bonus payments. The Compensation Committee selected operating income as the basis for the targeted corporate performance goals because the Compensation Committee deemed operating income to be the best expression of our financial success for these purposes. (...) In addition to the corporate performance goals, the Compensation Committee also considers an executive officer’s individual performance against specific performance goals for such executive officer in determining bonus payments for each executive officer. ”

COOPER Industries LTD – année 2007 : il y a une ambiguïté quant au fait que les actions du CEO évoquées en fin d’année fiscale correspondent aux objectifs de performance pré-établis.

“Under the Bonus Plan, the Committee must establish performance measures and goals within 90 days of the beginning of each year. For fiscal year 2007, the Committee has adopted two separate performance measures for the purpose of determining bonuses. These measures are earnings per share and free cash flow. (...) In determining actual awards to the CEO and other Named Executives under the Bonus Plan, the Committee has discretion to reduce the bonus (...) based on the pre-established performance goals and Cooper’s financial results.

(...) The Committee credited Mr. Hachigian (CEO) for his leadership in doing the following: increasing international revenues 22% which now comprise 34% of Cooper’s total revenues; implementing lean tools and sales and operations planning to drive operational excellence; expanding Cooper’s technology into new and adjacent sectors including lighting and architectural controls, LED, utility automation and emergency notification.”

- Bonus incitatif sans ambiguïté quant au caractère *ex ante* et à la nature des critères.

CELGENE Corporation – année 2007 :

“For 2007, Dr. Barer (CEO) received a cash bonus payment entirely determined by the achievement of corporate goals. (...) Performance measures for 2007 were based on the following components, which were weighted as follows: 1) 25% on adjusted earnings per share, or adjusted EPS; 2) 25% on revenue ; and 3) 50% on non-financial objective milestones, which were detailed as follows: 10% on the clinical advancement of REVLIMID; 10% on further clinical development of our product candidates ; 10% on research and development findings ; 10% on further regulatory advancement of REVLIMID and THALOMID ; 10% on specific milestones related to further international and corporate developments important to support our successful long-term health and growth.”

Annexe 6 : Liste des entreprises de haute technologie utilisées dans le second volet d'études empiriques

3M Company	Intuitive Surgical Inc.
Abbott Labs	JDS Uniphase Corp.
Adobe Systems	Johnson & Johnson
Advanced Micro Devices	King Pharmaceuticals
Agilent Technologies	KLA-Tencor Corp.
Akamai Technologies Inc	Lexmark Int'l Inc
Allergan. Inc.	Lilly (Eli) & Co.
Altera Corp.	Medtronic Inc.
Amgen	Merck & Co.
Analog Devices	Microchip Technology
Applied Materials	Micron Technology
Automatic Data Processing Inc.	Microsoft Corp.
Bard (C.R.) Inc.	Molex Inc.
Barr Pharmaceuticals. Inc.	Motorola Inc.
Baxter International Inc.	Mylan Inc.
BIOGEN IDEC Inc.	National Semiconductor
BMC Software	NetApp. Inc.
Boston Scientific	Novell Inc.
Bristol-Myers Squibb	Novellus Systems
Broadcom Corporation	NVIDIA Corp.
CA. Inc.	Oracle Corp.
Celgene Corp.	PerkinElmer
Cephalon Inc	Pfizer. Inc.
Ciena Corp.	QLogic Corp.
Citrix Systems	QUALCOMM Inc.
Compuware Corp.	SanDisk Corporation
Corning Inc.	Schering-Plough
Eastman Kodak	Stryker Corp.
Electronic Arts	Sun Microsystems
EMC Corp.	Symantec Corp.

Expedia Inc.	Tellabs. Inc.
Forest Laboratories	Teradyne Inc.
Genzyme Corp.	Varian Medical Systems
Gilead Sciences	Verisign Inc.
Harris Corp.	Waters Corporation
Hasbro Inc.	Watson Pharmaceuticals
Hospira Inc.	Wyeth
Intel Corp.	Xerox Corp.
International Bus. Machines	Xilinx. Inc
International Flav/Frag	Yahoo Inc.
International Game Technology	Zimmer Holdings
Intuit. Inc.	

Annexe 7 : Indicateurs de taille et de R&D pour quelques entreprises américaines de biotechnologie cotées en bourse

<i>Entreprises</i>	<i>Capitalisation boursière (en millions de dollars)*</i>	<i>Année</i>	<i>Dépenses de R&D (en millions de dollars)</i>	<i>R&D/CA (en %)</i>	<i>Présence d'un bonus basé sur l'innovation**</i>	<i>Poids de la R&D dans le bonus total (en %)***</i>
Genentech	70998	2005	1262	19	oui	*35
		2006	1773	19	oui	*35
		2007	2446	21	oui	35
Gilead Sciences	49490	2005	277	14	oui	*25
		2006	383	13	oui	29
		2007	591	14	oui	27
Amgen	46857	2005	2314	19	oui	*35
		2006	3366	24	oui	40
		2007	3266	22	oui	30
Celgene	25816	2005	190	35	oui	*15
		2006	258	29	oui	15
		2007	398	28	oui	15
Biogen idec	18185	2005	747	31	oui	*15
		2006	718	27	oui	30
		2007	925	29	oui	27,5
Genzyme corp	18407	2005	502	18	oui	*20
		2006	649	20	oui	*20
		2007	737	19	oui	*20
Astrazeneca	62902	2005	3379	14	oui	*10
		2006	3902	15	oui	*10
		2007	5089	17	oui	*10
Amylin Pharmaceuticals	4193	2005	132	94	oui	*25
		2006	222	44	oui	30
		2007	276	35	oui	30
Cephalon	4602	2005	370	31	oui	*30
		2006	424	24	oui	30
		2007	369	21	oui	30

* Source : Bloomberg, mai 2008.

** Information relevée à partir de la consultation des *proxy statements* publiés par les entreprises présentées dans le tableau.

*** Lorsque le poids exact de la R&D dans le bonus n'était pas indiqué, les auteurs ont procédé à des estimations à partir des éléments contenus dans les *proxy statements*. Les nombres précédés du signe « * » correspondent à ces estimations

LISTE DU GRAPHIQUE ET DES TABLEAUX

Graphique 1 : Evolution de l'indice SBF 120 sur la période 2003-2009 (dernier cours).....	12
Tableau 1 : Typologie des mécanismes disciplinaires	42
Tableau 2 : Coefficient de corrélation des variables de gouvernance en t et t-1	98
Tableau 3 : Synthèse des variables considérées	99-100
Tableau 4 : Statistiques descriptives sur la rémunération du dirigeant	103
Tableau 5 : Statistiques descriptives sur les déterminants économiques.....	104
Tableau 6 : Statistiques descriptives sur les variables métriques de gouvernance.....	104
Tableau 7 : Statistiques descriptives sur les variables binaires de gouvernance.....	105
Tableau 8 : Statistiques descriptives sur les variables sectorielles.....	106
Tableau 9 : Matrice des corrélations bivariées entre les variables explicatives	107
Tableau 10 : Analyse de régression pour la variable dépendante VALEUR_PORTEFEUILLE	109
Tableau 11 : Analyse de régression pour la variable dépendante VARIATION_PORTEFEUILLE	112
Tableau 12 : Impact de PREDICTION sur la performance mesurée par le ROA.....	117
Tableau 13 : Impact de PREDICTION sur la performance mesurée par le TSR.....	118
Tableau 14 : Statistiques descriptives de la variable PART_INCITATIVE	120
Tableau 15 : Analyse de régression pour la variable dépendante PART_INCITATIVE....	121
Tableau 16 : Statistiques descriptives de la variable INCITATION	132
Tableau 17 : Statistiques descriptives de la variable VARIATION_INCITATION.....	133
Tableau 18 : Statistiques descriptives des variables de performance.....	137
Tableau 19 : Synthèse des variables utilisées dans le test de l'incidence des incitations financières résiduelles sur la performance de l'entreprise.....	140
Tableau 20 : Analyse de régression pour la variable dépendante INCITATION.....	144
Tableau 21 : Analyses de régression pour la variable dépendante VARIATION_INCITATION.....	146
Tableau 22 : Analyse de régression pour la variable dépendante ROA	148
Tableau 23 : Analyse de régression pour la variable dépendante TSR	150
Tableau 24 : Analyse de régression pour la variable dépendante ROA	152
Tableau 25 : Analyse de régression pour la variable dépendante TSR	154

Tableau 26 : Synthèse des études empiriques sur les liens entre les composantes de la rémunération des dirigeants et les investissements liés à l'innovation	180
Tableau 27 : Résumé des variables et du signe attendu de la relation avec la performance	201
Tableau 28 : Statistiques descriptives des variables de bonus.....	205
Tableau 29 : Statistiques descriptives des variables dépendantes et indépendantes	206
Tableau 30 : Matrice des corrélations.....	208
Tableau 31 : Analyses de régression avec le ROA en variable dépendante	210
Tableau 32 : Analyses de régression avec le TSR en variable dépendante	211
Tableau 33 : Analyse de robustesse.....	214
Tableau 34 : Quelques indicateurs de performance comptables et financiers de Genentech.....	225

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	5
1. Le contexte de la recherche :	6
1.1. Le contexte juridique	7
1.2. Eléments chiffrés de la rémunération des dirigeants et contexte économique de notre recherche :.....	11
2. Présentation des questions de recherche à l'étude :	13
2.1. Questions de recherches liées au premier volet d'études empiriques :.....	13
2.2. Questions de recherches liées au second volet d'études empiriques :.....	14
3. Principaux résultats et contributions de la recherche :.....	15
3.1. Principaux résultats et contributions issus du premier volet d'études empiriques :	15
3.2. Principaux résultats et contributions issus du second volet d'études empiriques :	16
Partie Première : Cadre conceptuel et revue de littérature	19
Section 1 : Les composantes de la rémunération des dirigeants :	20
1.1. La rémunération en espèces :	20
1.2. La rémunération en titres :	22
1.2.1. Les options sur actions :.....	22
1.2.1.1. Principes de fonctionnement et forme des options sur actions :.....	22
1.2.1.2. Le cycle de vie d'une stock-option :	24
1.2.1.3. Le modèle d'évaluation d'options de Black et Scholes :.....	24
1.2.1.4. La sensibilité de la valeur d'une option aux différents paramètres de sa valorisation :.....	26
1.2.2. Les attributions d'actions gratuites :	27
1.3. Les autres rémunérations :	28
Section 2 : La théorie de l'agence	31
2.1. Le cadre d'analyse général de la théorie de l'agence :	32
2.2. La relation actionnaires-dirigeant analysée comme une relation d'agence :	34
2.2.1. Le contexte informationnel de la relation actionnaires-dirigeants générant des contrats incomplets	34
2.2.2. La divergence des intérêts entre actionnaires et dirigeants :.....	35
2.3. Les mécanismes de contrôle :	37
2.3.1. Les systèmes de contrôle externes :.....	37
2.3.2. Les systèmes de contrôle internes :.....	39
2.3.3. Une synthèse des mécanismes de contrôle :	41
2.4. Limites et dépassement du cadre traditionnel de la théorie de l'agence :.....	42
Section 3 : La théorie des incitations	45

3.1.	Un modèle linéaire de rémunération incitative :.....	46
3.2.	Le principe de l'intensité de l'incitation :.....	49
3.3.	Le choix de la mesure de performance dans le contrat de rémunération des dirigeants :.....	51
Section 4 : La théorie de l'extraction de rentes		55
4.1.	L'extraction de rentes : La proposition.....	55
4.2.	Pouvoir du dirigeant et extraction de rentes dans les travaux empiriques :.....	56
4.3.	Pratiques de rémunération et extraction de rentes :	57
Section 5 : Synthèse des études empiriques sur les relations entre incitations financières et performance de l'entreprise		60
5.1.	L'impact de la performance sur la rémunération des dirigeants :.....	60
5.2.	Les conséquences sur la performance des incitations financières détenues par les dirigeants :.....	62
5.2.1.	Synthèse des principaux travaux décelant une relation significative entre les incitations financières et la performance de l'entreprise :	63
5.2.2.	Synthèse des principaux travaux ne décelant aucune relation significative entre les incitations financières et la performance de l'entreprise :.....	64
CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE.....		66
Partie deuxième : Premier volets d'études empiriques		67
Introduction		68
Section 1 : Déterminants des incitations financières dans les contrats de rémunération des dirigeants.....		71
1.1.	Déterminants des incitations financières : Développement des hypothèses de recherche	73
1.1.1.	Les déterminants économiques :.....	74
1.1.2.	Les variables de gouvernance comme déterminants des incitations financières :	79
1.1.2.1.	Les variables liées à la composition du conseil d'administration :.....	80
1.1.2.2.	Les variables liées à la structure de la propriété :	83
1.1.3.	Remarques sur les relations attendues entre les variables de gouvernance et le niveau des incitations financières :	85
1.2.	Méthodologie :.....	87
1.2.1.	Échantillon et collecte des données :	88
1.2.2.	Définition des variables et mesures	89
1.2.2.1.	Variables dépendantes :	89
1.2.2.1.1.	Valorisation du portefeuille d'actions gratuites et de stock-options :.....	91
1.2.2.1.2.	La mesure des incitations financières utilisée par Core et Guay (1999) :	91
1.2.2.1.3.	Remarques et discussion sur le choix des mesures des incitations financières sélectionnées :.....	93
1.2.2.2.	Variables indépendantes :	95
1.2.2.2.1.	Les déterminants économiques :.....	95

1.2.2.2.2.	Les variables de gouvernance et les variables liées à la structure de la propriété :	96
1.2.2.3.	Variables de contrôles :	98
1.2.3.	Présentation et discussion du modèle économétrique retenu :	100
1.3.	Résultats :	102
1.3.1.	Statistiques descriptives :	102
1.3.2.	Corrélations entre les variables explicatives :	106
1.3.3.	Analyses de régression :	107
1.3.3.1.	Analyses de régression ayant VALEUR_PORTEFEUILLE en variable dépendante :	108
1.3.3.2.	Analyses de régression ayant VARIATION_PORTEFEUILLE en variable dépendante :	111
1.3.4.	Analyses complémentaires :	113
1.3.4.1.	La variable NOMBRE_REUNIONS est-elle un canal d'extraction de rentes ?	113
1.3.4.2.	Tests de robustesse	119
1.3.4.2.1.	Reconduction d'un sous ensemble de tests d'hypothèses après modification de la variable dépendante :	119
1.3.4.2.2.	Reconduction des tests d'hypothèses après modification de la mesure des variables explicatives et de la constitution de notre échantillon :	122
1.4.	Discussion et limites des résultats :	122
1.4.1.	Mise en perspective des résultats de notre étude :	123
1.4.2.	Limites et voie de recherche future	124

Section 2 : L'impact des incitations financières détenues par les dirigeants sur la

	performance de l'entreprise	127
2.1.	Considérations méthodologiques :	130
2.1.1.	Méthodologie liée à l'analyse des déterminants des incitations financières détenues par le dirigeant :	130
2.1.1.1.	Définition et mesures des incitations financières détenues par le dirigeant : ...	130
2.1.1.2.	Présentation et discussion du modèle économétrique :	133
2.1.2.	Méthodologie liée à l'analyse de l'incidence des incitations financières résiduelles sur la performance de l'entreprise :	134
2.1.2.1.	Choix des variables :	136
2.1.2.1.1.	Variables indépendantes :	136
2.1.2.1.2.	Variables dépendantes :	137
2.1.2.1.3.	Variables de contrôle :	138
2.1.2.2.	Présentation et discussion des modèles économétriques :	141
2.2.	Résultats :	142
2.2.1.	Analyse des régressions des déterminants des incitations financières :	142
2.2.1.1.	Analyses de régression avec la variable dépendante INCITATION :	142
	2.2.1.2. Analyses de régression avec la variable dépendante	
	VARIATION_INCITATION :	145

2.2.2.	Analyse des régressions évaluant l'incidence des incitations financières résiduelles sur la performance :	147
2.2.2.1.	L'incidence des résidus du modèle des déterminants des incitations financière avec la variable dépendante INCITATION sur la performance :	147
2.2.2.2.	L'incidence des résidus du modèle des déterminants des incitations financière avec la variable dépendante VARIATION_INCITATION sur la performance :	151
2.3.	Discussion des résultats et voies de recherche futures :	155
CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE.....		161
Partie troisième : Second volet d'études empiriques		163
Introduction		164
Section 1 : Cadre théorique spécifique.....		169
1.1.	L'innovation comme ressource stratégique dans les industries de haute technologie	169
1.1.1.	Un tour d'horizon de l'approche par les ressources :	169
1.1.2.	L'importance de l'innovation dans les industries de haute technologie	172
1.2.	Limites des contrats de rémunération basés sur des critères comptables et financiers quant à la promotion de l'innovation	175
1.2.1.	L'incidence de la rémunération de court terme sur les investissements liés à l'innovation	176
1.2.2.	L'incidence de la détention d'actions sur les investissements liés à l'innovation	177
1.2.3.	L'incidence des stock-options sur les investissements liés à l'innovation :	178
1.3.	Justifications des mesures non financières dont l'innovation dans les contrats de rémunération des dirigeants	181
1.3.1.	Principe d'informativité et introduction de mesures de performance non financières dans les contrats de rémunération.....	181
1.3.2.	Principe d'informativité et mesures de l'innovation dans les contrats de rémunération des dirigeants	183
1.3.3.	Objectivité et subjectivité des mesures de l'innovation :.....	185
Section 2 : Développement des hypothèses		187
2.1.	Le choix de l'introduction de la mesure de l'innovation dans le bonus annuel des dirigeants.....	187
2.2.	Les conséquences sur la performance des différents choix de bonus proposés aux dirigeants des entreprises de haute technologie :	188
Section 3 : Analyse empirique		193
3.1.	Méthodologie	193
3.1.1.	Echantillon et collecte des données :	193
3.1.2.	Définition des variables et mesures	196

3.1.2.1.	Variables indépendantes	196
3.1.2.2.	Variables dépendantes :	196
3.1.2.3.	Variables de contrôle	198
3.1.3.	Analyse	202
3.1.3.1.	Analyse de l'hypothèse H1 :	202
3.1.3.2.	Analyse des hypothèses H2a H2b H2c :	202
3.2.	Résultats	204
3.2.1.	Examen de H1	204
3.2.1.1.	Statistiques descriptives et comparaisons de proportions :	204
3.2.1.2.	Comparaisons de proportions :	205
3.2.2.	Examen de H2a H2b et H2c :	206
3.2.2.1.	Statistiques descriptives	206
3.2.2.2.	Analyses de régressions	209
3.2.2.3.	Analyse de robustesse des tests d'hypothèses H2a H2b et H2c :	213
3.2.3.	Discussion des résultats	214
3.2.3.1.	Mise en perspective des résultats :	215
3.2.3.2.	Limites et voies de recherche future :	217
Section 4 : Proposition d'un contrat de rémunération pour les dirigeants intégrant des mesures d'innovation.....		220
4.1.	La complémentarité des mesures de l'innovation et des mesures comptables et financières	220
4.2.	Une opérationnalisation possible des mesures de l'innovation	221
4.2.1.	Les mesures quantitatives de l'innovation	221
4.2.2.	Les mesures qualitatives de l'innovation	222
4.3.	Une illustration du modèle de rémunération basé sur l'innovation : le cas Genentech.....	224
CONCLUSION DE LA TROISIEME PARTIE		227
CONCLUSION GENERALE		229
BIBLIOGRAPHIE		239
ANNEXES		260
LISTE DES TABLEAUX.....		270
RESUME DE LA THESE.....		277

RESUME DE LA THESE

Titre : Causes et conséquences sur la performance de l'entreprise de l'introduction d'incitations financières dans les contrats de rémunération des dirigeants

Résumé :

La rémunération des dirigeants est au centre des débats sur la gouvernance d'entreprise. La présente recherche a ouvert deux volets empiriques distincts pour nourrir ce débat. Dans le premier volet d'études empiriques, nous avons examiné la possibilité que les dirigeants profitent de leur pouvoir sur le conseil d'administration pour extraire des rentes économiques sous la forme d'actions gratuites et de stock-options. Puis, nous avons testé l'impact des incitations financières détenues par le dirigeant sur la performance de l'entreprise. Sur la base d'un échantillon de 510 entreprises-années extraites du SBF 120, nos résultats rejettent l'hypothèse d'extraction de rentes. Ensuite, nos résultats suggèrent que les dirigeants détiennent, en moyenne, le niveau optimal d'incitations financières permettant de maximiser la performance. Dans notre second volet d'études empiriques, nous avons souhaité évaluer le bien-fondé de la pratique de gestion consistant à intégrer des mesures d'innovation dans les contrats de rémunération. Sur la base d'un échantillon d'entreprises de haute et de basse technologie du S&P500, nos résultats semblent confirmer le bien-fondé de cette politique de rémunération. En effet, nous avons observé que la proportion d'entreprises dont les bonus des dirigeants intègrent une mesure de l'innovation est plus forte pour les entreprises des secteurs de haute technologie par rapport aux entreprises de basse technologie. Ensuite, nos résultats suggèrent que les entreprises de haute technologie qui intègrent des mesures d'innovation dans le bonus des dirigeants sont plus performantes que celles qui n'y ont pas recours.

Mots clés : Rémunération, dirigeants, incitations, performance, innovation, contrat, rentes.

Title Equity incentives in CEO compensation contracts : Causes and consequences on firm performance

Abstract : CEO compensation is at the core of the debates on corporate governance. This research has opened two different areas of empirical inquiry to enrich this debate. In our first area of inquiry, we investigate the possibility for CEOs to take advantage of their power on the board to extract economic rents in the form of restricted shares and stock-options. Then, we test the impact of CEO equity incentives on firm performance. On the basis of a sample of 510 SBF120 firm-year, our results reject the rent extraction hypothesis. Then, our results suggest that CEO hold, on average, the optimal level of equity incentives enabling the maximization of performance. In our second area of empirical inquiry, we examine the performance consequences that follow the use of innovation measures in CEO bonus contracts. The results, drawn from a sample of S&P500 high technology firms and low technology firms, support the relevance of this compensation policy. Indeed, we observe that the proportion of firms which CEO bonuses have integrated an innovation measure is higher for high technology firms compared with low technology firms. Moreover, we find that high technology firms whose CEO bonus incorporates R&D measures perform better than firms which rely on other types of financial and non financial measures in defining the CEO bonus.

Key words : Compensation, executive, incentives, performance, innovation, contract, rents.