

La théorie de la finance d'entreprise à l'épreuve des faits

David Thesmar

ENSAE, 3 AVENUE PIERRE LARROUSSE, 92244 MALAKOFF CEDEX, FRANCE

E-mail address: `thesmar@ensae.fr`

URL: <http://www.crest.fr/pageperso/lei/thesmar/thesmar.htm>

Contents

Chapter 1. Avant propos	v
Chapter 2. Introduction : la diversité des moyens de financement de l'entreprise	1
1. Diversité des modes de financement : Manifestation Statistique	4
2. Quelques cas concrets	8
Chapter 3. Modigliani Miller : Tout cela n'a aucune Importance	15
1. Le théorème de Modigliani-Miller expliqué aux enfants	15
2. Limites du théorème de Modigliani-Miller	17
3. Bibliographie	21
Chapter 4. Fonds propres contre financement externe	23
1. L'importance des fonds propres: Aléa moral	24
2. Extensions: réputation et surendettement	28
3. L'importance des fonds propres : débat empirique	31
4. Bibliographie	40
Chapter 5. Dette contre Action	43
1. La dette est le contrat optimal	43
2. Droits de contrôle	47
3. Bibliographie	63
Chapter 6. Maturité du passif	65
1. La liquidité du bilan: excès ou insuffisance de trésorerie	66
2. Les actions comme créances perpétuelles	78
3. Bibliographie	86
Chapter 7. Financement de marché	89
1. L'ignorance du marché: <i>Pecking Order Theory</i>	90
2. Voice: concentration de l'actionnariat	100
3. Exit: Offres publiques d'achat	116
4. Liquidité: les marchés sont perspicaces	126
5. Bibliographie	131
Chapter 8. Le crédit bancaire	135
1. Le suivi par les banques	135
2. Dette bancaire contre endettement obligataire	135
3. Dette bancaire de court terme	141
4. Bibliographie	143
Chapter 9. Les marchés de capitaux internes	145

1. Manifestations empiriques	145
2. Raison d'être: le contrôle	147
3. Politique interne et bureaucratie	151
4. Bibliographie	155
Chapter 10. Qui peut réduire les asymétries d'information ?	157
1. La concurrence	158
2. Gouvernement de l'entreprise	171
3. Bibliographie	189
Chapter 11. Conclusion	193

CHAPTER 1

Avant propos

Pourquoi certains projets sont-ils financés par fonds propres, par endettement, ou par émission d'actions ? Pourquoi certaines entreprises sont-elles cotées en bourse, alors que d'autres sont détenues par un groupe d'actionnaires stables ? Pourquoi les entreprises réinvestissent-elles elles mêmes une partie de leurs profits, et pourquoi versent-elles des dividendes ? L'objet de ce cours est de proposer un panorama de la théorie du financement de l'entreprise, de ses déterminants et de ses implications. Pour prendre une analogie comptable, nous chercherons à comprendre comment le passif d'une entreprise est structuré, et comment sa structure influence sa politique d'investissement, de croissance et de rentabilité. Cette approche nous permettra notamment de comprendre la diversité des modes de financement de l'investissement (action/dette, titres cotés/non cotés, financement externe / fonds propres).

Ce cours est en grande partie "auto-contenu", c'est à dire qu'il ne requiert que des connaissances de base en microéconomie. Parmi celles-ci, une bonne maîtrise de la théorie de l'information asymétrique est souhaitable, mais je pense, pas indispensable. Une connaissance plus poussée de la théorie des contrats (contrats incomplets) peut également s'avérer utile. Il n'existe pas, à ma connaissance, de livre de cours publié sur la théorie du financement de l'entreprise de niveau troisième cycle. Quelques économistes ont des notes de cours, souvent assez poussées, mais à ma connaissance non encore publiées (comme par exemple le cours du MIT de Jean Tirole, et celui, à la London Business School, de Denis Gromb).

Tel que je le vois, ce cours est à mi-chemin entre un cours de MBA et un cours de DEA. Sa spécificité est de mettre en avant l'entrelacement entre les théories avancées et les tests que les chercheurs ont mis au point pour les confronter à l'évidence. Les théories sont présentées de la manière la plus succincte possible - les amateurs de raffinements théoriques pourront se référer aux contributions citées en bibliographie pour plus de détails techniques. Les débats empiriques que ces théories ont suscitées sont présentés longuement, avec, lorsque c'est possible, une application au cas français. Nous verrons que sur bien des aspects du financement des entreprises, la France des années 1990 n'est pas un pays très différent des Etats-Unis, où la grande majorité des études empiriques initiales ont été réalisées.

Le chapitre 2 de ce cours met en place la toile de fond du cours: nous montrons qu'il existe, dans la pratique, différents modes de financement des entreprises. Pour illustrer cette diversité, nous nous appuyons sur des manifestations statistiques - considérant un échantillon d'entreprise, et sur trois cas concrets - trois entreprises françaises cotées en bourse. Cette diversité motive une analyse théorique qui est développée dans le reste du cours. Le chapitre 3 présente la théorie de base du financement de l'entreprise, qui suppose les marchés parfaits et l'absence d'asymétrie d'information. Sous ces hypothèses le mode de financement de l'entreprise n'a pas de rôle, c'est à dire ni déterminant, ni conséquence. Comme cela entre en conflit avec ce que l'on observe dans la réalité, la suite du cours propose de modifier ces hypothèses de travail. Le chapitre 4 introduit le modèle de base de la théorie moderne de la finance d'entreprise, et met en lumière le rôle important joué par les fonds propres dans le financement de l'investissement. Cette théorie a fait l'objet de nombreux tests empiriques: une discussion en détaille les résultats. La suite du cours cherche à appréhender théoriquement la diversité des modes de financement externes. Le chapitre 5 met à amende le modèle du chapitre 4 en distinguant, parmi le financement externe, la dette et l'action. Le chapitre 6 étudie l'importance de

la maturité des engagements pris par l'entreprise vis à vis de ses investisseurs. Le chapitre 7 les avantage et inconvénient de l'introduction en bourse. Le chapitre 8 revient sur les fonds propres dans le cadres de grandes entreprises diversifiées en considérant le fonctionnement des marché de capitaux internes.

Introduction : la diversité des moyens de financement de l'entreprise

Pour une entreprise, investir consiste à dépenser aujourd'hui - en hommes, en machines, en bureaux, en brevets - pour faire du profit plus tard. De son côté, l'investisseur apporte une créance sur l'économie actuelle - de la monnaie, et reçoit en échange une créance sur les profits futurs du projet en question. Cette profitabilité est *future et incertaine*: dans ce contexte, la finance est un pari sur la viabilité du projet. Tout comme le projet, le rendement de cette créance est donc en général futur et incertain.

En général, l'entreprise fait appel à plusieurs types d'investisseurs (banques, actionnaires, porteurs d'obligation). Les créances qu'ils détiennent sur les profits futur varient énormément d'une entreprise à l'autre, et d'un type d'investisseur à l'autre. En général, ces créances diffèrent par :

- **Le degré de prédétermination de leurs rendements** : en général, les contrats de dette spécifient au départ le montant dû aux créanciers après la réalisation des profits. Ce paiement correspond au remboursement du principal (montant initialement emprunté) et le paiement de l'intérêt (le coût de l'emprunt). En l'absence de faillite, le remboursement de la dette ne dépend donc pas des profits effectivement réalisés. Au contraire les actions donnent droit à un certain pourcentage des profits. Les actionnaires toucheront donc beaucoup si le projet a du succès, et peu s'il s'avère peu rentable. Inversement, le rendement de la dette est fixé.

2. INTRODUCTION : LA DIVERSITÉ DES MOYENS DE FINANCEMENT DE L'ENTREPRISE

- **Priorité sur les profits:** les créances varient suivant leur degré de priorité sur les profits. Les détenteurs d'un contrats de dette sont généralement prioritaires parmi tous les investisseurs : dans les profits, le remboursement du principal et de l'intérêt leur est affecté prioritairement. Ainsi, si les profits sont inférieurs à ce niveaux, les autres investisseurs ne touchent rien. Généralement les actionnaires sont les derniers à être servis : ils sont les "créanciers résiduels". En réalité, il existe un quasi continuum de titre entre la pure dette et l'action. Certaines actions sont à dividende prioritaire, et sont donc rémunérées avant les action ordinaires, et après la dette. Inversement, la dette consentie à des projets très risqués stipule un taux d'intérêt très élevé, et ressemble donc davantage à une action (comme c'est le cas des *junk bonds* aux Etats-Unis).
- **Droits de contrôle sur les actifs de l'entreprise:** les titres de créances sont généralement accompagnés d'un certains nombre de droits de contrôle sur l'entreprise. En général, la possession d'actions donne aux actionnaires le droit de décider la liquidation, le remplacement de l'équipe dirigeante, les investissements de l'entreprises, ses acquisitions externes etc. Les droits des actionnaires sont très étendus - ils sont les propriétaires de l'entreprise - pour peu qu'ils arrivent à s'entendre, et que l'entreprise ne soit pas en difficulté financière. Lorsque c'est le cas, ce sont alors les détenteurs de contrats de dette qui disposent de l'entreprise: ils peuvent choisir de la liquider, ou de transformer leur créance en actions et devenir les nouveaux propriétaire, ou finalement revendre l'entreprise à un repreneur. Ce transfert de contrôle des actionnaires aux créanciers est généralement encadré par le code des faillites et le tribunal de commerce.
- **Existence d'un marché pour les titres de créance :** les parts des sociétés anonymes sont librement cessible à des tiers - contrairement, en

France, à celles des SARL, des Sociétés Civiles, dont la cession requiert l'approbation des associés en assemblée générale. Si les investisseurs ne souhaitent pas détenir leurs créances jusqu'à l'échéance du projet, ils pourront revendre leurs actions à d'autres investisseurs. C'est évidemment plus simple lorsqu'il existe un marché organisé pour ces actions. Afin d'attirer l'épargne de ce type d'investisseurs, certaines sociétés font donc appel public à l'épargne. Ces actions sont alors cotées sur un marché, et leur prix évolue en fonction de la maturation du projet qu'elles ont financé. Les titres de dette peuvent également être cotés : ce sont alors des obligations (long terme), ou des billets de trésorerie (très court terme).

- **Echéance de la créance:** certains contrats de dette échoient à court terme. Ils spécifient le remboursement du principal et des intérêts dans 1 an. Après cela, l'entreprise ne doit plus rien à ce créancier, et peut verser l'ensemble de ses profits à ses actionnaires et aux autres créanciers. D'autres contrats de dette ont des échéances plus longues (10 ans ou plus). Les actions donnent droits à des dividendes perpétuels, c'est à dire jusqu'à la disparition de la société.

Il existe donc un grand nombre de créances différentes, et on observe de fait dans la réalité une grande hétérogénéité de financement des entreprises. En comptabilité d'entreprise, le mode de financement s'observe - en partie - par l'examen du bilan, dont une représentation schématique est donnée 1. Toutes les dépenses d'investissement d'une société A ont permis l'accumulation d'un actif, constitué d'équipements, de machines de bureaux ou de brevets d'une part (actif immobilisé) et de stocks, de trésorerie d'autre part (actif circulant). Le mode de financement de l'actif est représenté par le passif. Le financement de l'actif total provient (1) de fonds propres à l'entreprise, c'est à dire de la mise de fonds des actionnaires et des réserves accumulées par l'entreprise, (2) d'endettement auprès des banques et

Actif	Passif
Actif Immobilisé	Fonds propres
	Dette long terme
Actif Circulant	Dette court terme

FIGURE 1. Bilan d'une société

des marché à long terme (plus d'un an) et (3) d'endettement à court terme (moins d'un an) auprès des banques, des marché et des fournisseurs payés en retard.

1. Diversité des modes de financement : Manifestation Statistique

Un aspect important du mode de financement est le choix du recours à l'endettement. Nous allons ici nous concentrer sur cet exemple et montrer combien le mode de financement varie d'une entreprise à l'autre. Le cadre comptable ci-dessus permet de considérer le recours à l'endettement à travers le ratio dettes sur actif, c'est à dire le pourcentage de l'actif qui est financé par dette. Ce ratio a été calculé pour l'ensemble des entreprises françaises cotées sur les premier et second marchés sur la période 1995-2001. Les données comptables proviennent de l'annuaire DAFSA des sociétés cotées: cette source contient de l'information détaillée - quantitative et qualitative - sur les sociétés cotées en France. Elle sera exploitée plusieurs fois au long de ce cours. Les sociétés française sont, pour la plupart, des groupes d'entreprises distinctes - qui sont alors des filiales. Les comptes que nous exploitons

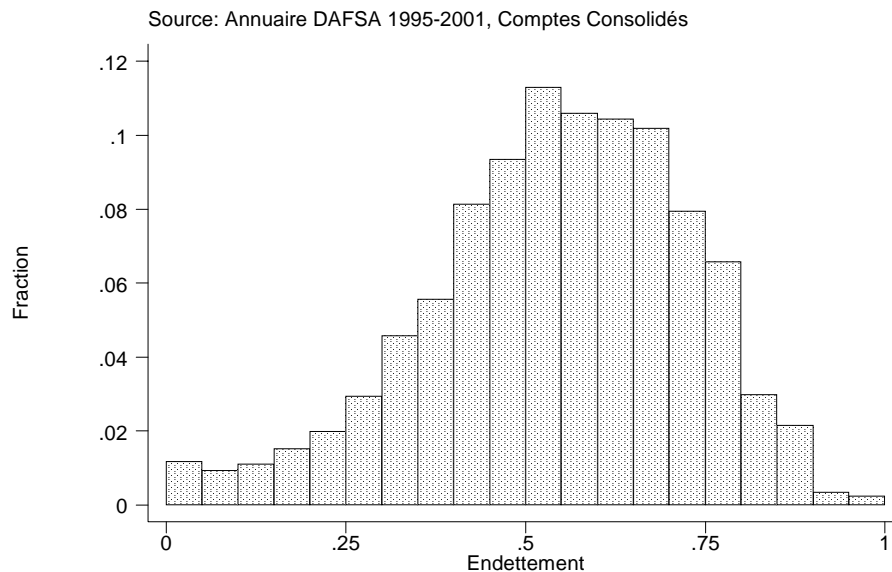


FIGURE 2. Rôle de la dette dans le financement des entreprises cotées françaises

sont donc des comptes consolidés, c'est à dire qu'ils agglomèrent ceux de l'ensemble des filiales.

Le graphique 2 représente la distribution des politiques d'endettement des entreprises française issue de ces données. Il illustre la très grande hétérogénéité des politiques de financement des entreprises françaises cotées. En moyenne, sur 2 euros d'actifs, 1 euro a été financé par endettement. Toutefois, pour 20% des sociétés, la dette représente moins de 40% des actifs; pour 40% des sociétés, la dette représente plus de 60% des actifs. Il y a toutefois peu de sociétés dont la dette représente plus de 80% des actifs (environ 5%). On notera que cette distribution est asymétrique, avec une queue plus épaisse vers la gauche. Il semble être plus coûteux d'être très endetté, que de l'être peu. Nous reviendrons plus tard sur ce point.

Cette diversité des modes de financement est pour une part due à des différences entre les secteurs d'activité. Le taux d'endettement moyen des entreprises françaises par grand secteur d'activité est donné dans le tableau 1. Trois secteurs

Table 1 : Politiques d'endettement dans quelques secteurs d'activité

Secteur	Endettement moyen
Bâtiment-Travaux Publics	0.69
Transports	0.64
Distribution	0.63
Hautes Technologies	0.59
Communication	0.58
Agroalimentaire	0.57
Energie et Eau	0.56
Industries de transformation	0.55
Assurances	0.54
Biens de consommation	0.52
Chimie	0.51
Industrie de base	0.48
Immobilier	0.31

Source: Annuaire DAFSA des sociétés cotées 1994-2001.

dont les rendements sont stables, dont l'activité est à faible contenu novateur tiennent la tête du classement : les transports, la distribution et le bâtiment. A l'opposé du bâtiment, la promotion immobilière, qui requiert d'important capitaux, dont le revenu fluctue au gré des vagues du marché immobilier, se finance essentiellement par fonds propres. Egalement, deux secteurs très en amont du processus de production - industries de base et de transformation - figurent parmi les secteurs les moins endettés.

Pour finir sur la diversité des modes de financement, rappelons que ceux-ci évoluent également au cours du temps. Le graphique reproduit l'évolution des principales composantes du passif des entreprises françaises - cotées et non cotées - sur la période 1977-2000. Il illustre l'importance de l'évolution temporelle du mode de financement des entreprises. Tout d'abord, on note le recul progressif du crédit bancaire dans le financement des entreprises. Ce recul traduit les résultats d'une politique volontariste des pouvoirs publics français visant à réduire l'endettement des entreprises françaises, jugé préoccupant à la sortie du deuxième choc pétrolier. Cet assainissement du bilan des entreprises française se double d'un mouvement de "titrisation" de leur passif. La libéralisation des marchés financiers entreprise en

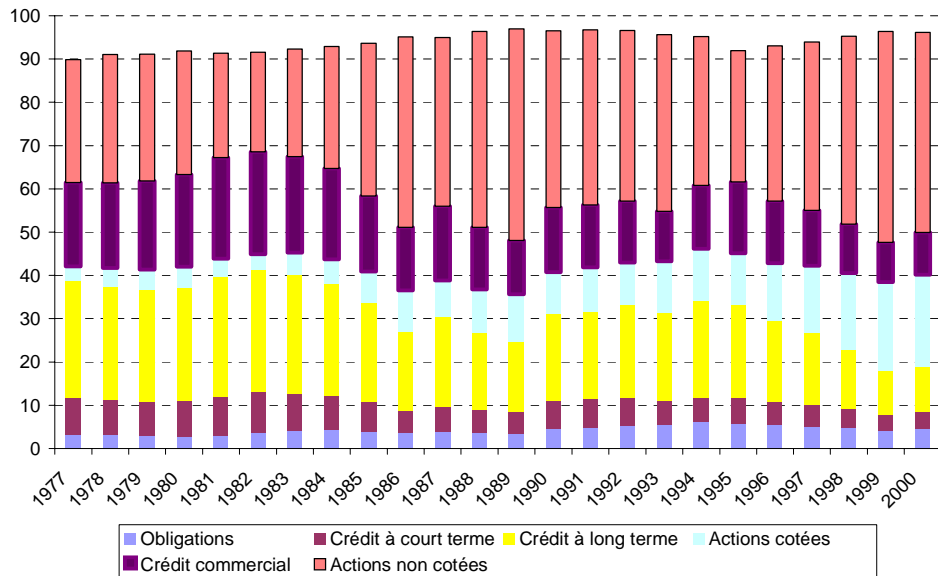


FIGURE 3. Passif de l'ensemble des sociétés non financières françaises : 1977-2000 (Source : Banque de France)

1984 a permis un accès plus large des entreprises française aux marchés financier. Elle se traduit notamment par une nette montée en charge des actions cotées dans le mode de financement des entreprises.

Le mode de financement n'est donc pas fixe dans le temps, ni le même d'une entreprise à l'autre. Quelle est la raison de cette hétérogénéité ? La première réponse, fournie à la fin des années 1950 par modigliani et Miller est ... qu'il n'y a pas de raison. En dépit de leur structure de rendement très différente de la dette et de l'action, ces deux types de créance sont parfaitement équivalents du point de vue du financement de l'entreprise, c'est à dire qu'ils n'en affectent pas la valeur. L'intuition de ce résultat est qu'un investisseur est toujours en mesure de répliquer n'importe quelle structure de financement en s'endettant lui même. L'absence d'opportunité d'arbitrage rend donc tous les modes de financement équivalents. Ainsi, la diversité des modes de financement observés dans le graphique 2 peut s'expliquer par le fait que n'importe quel mélange dette/action est optimal. Cette théorie présente

évidemment des limites, certaines d'entre elles mises en évidence par Modigliani et Miller eux même (voir par exemple Modigliani et Miller [1963]). Ces limites sont dû à la simplicité, voire la naïveté des hypothèses qui la soutendent. Mais cette simplicité fait aussi la force du modèle de Modigliani et Miller, puisqu'elle met en lumière les hypothèse importantes derrière le résultat d'équivalence. C'est le relâchement progressif des hypothèses qui a permis à la théorie économique d'en savoir plus sur les causes et conséquences de la structure de financement des entreprises.

2. Quelques cas concrets

Avant de passer à l'analyse théorique de la structure de financement des entreprises, nous allons, pour fixer les idées, considérer les bilans de trois grandes entreprises françaises très différentes: L'Air Liquide, France Telecom et Alcatel. Nous allons donc ici donner un peu de chair aux concepts introduits plus tard dans l'analyse théorique, et faire surgir quelques unes des problématiques que nous analyserons plus bas. Il ne s'agit pas d'un cours de comptabilité d'entreprise, et certains postes comptables ont été volontairement omis. A ce stade, il y a peu d'intepétation. Celles-ci viendront plus tard dans le cours, au fur et à mesure que nous développerons les théories économiques de la comptabilité d'entreprise, afin de les illustrer.

Le cas de l'Air Liquide est le plus simple, et c'est par lui que nous allons commencer. Le bilan de l'entreprise en 2000 est reproduit en figure 4. Commençons par l'examen de l'actif. L'actif est à 70% "immobilisé", c'est à dire qu'il est constitué de richesse de l'entreprise qui s'"amortissent". Ces richesses immobilisés ont souvent un caractère peu "liquide", au sens où une grande partie de leur valeur provient du fait qu'elle sont possédée par cette entreprise, et qu'il est en général long et couteux de leur trouver un acheteur. Cet actif de long terme est pour l'essentiel corporel, c'est à dire qu'il est constitué de machines, d'équipements, d'usine et

Actif		Passif	
Actif immobilisé	8,2	Fonds propres	6,8
<i>Corporel</i>	7,5	<i>Capital et réserves</i>	4,6
<i>Incorporel</i>	0,1	<i>Résultat</i>	0,6
<i>Financier</i>	0,6	<i>Provisions</i>	1,2
		Dette à long terme	2,4
Actif circulant	3,2	Dette de court terme	2,2
<i>Comptes clients & fournisseurs</i>	2,9	<i>Comptes clients & fournisseurs</i>	2,0
<i>Placements de court terme</i>	0,3	<i>emprunts à court terme</i>	0,2
Total	11,4	Total	11,4

Source : Rapport Annuel 2000

FIGURE 4. Bilan consolidé 2000 du groupe L'Air Liquide

peut être d'immeubles. L'Air Liquide est une entreprise industrielle, qui, comme son nom l'indique, liquéfie des gaz pour l'industrie (soudure, compression) et les laboratoires médicaux. Les brevets, les marques et autres fonds de commerces ne pèsent qu'un poids très marginal dans l'actif. Au total, l'actif corporel correspond donc à quelques 65% du total. Le reste est pour l'essentiel dû aux avances consenties aux clients (crédit commercial). Ces avances sont importantes, et totalisent 25% de l'actif total. Elle correspondent à un actif dit "circulant", au sens où il se transformera rapidement en résultat d'exploitation. Il s'agit d'actif de "court terme".

La colonne de droite nous explique comment cet actif est financé. L'essentiel du financement provient des fonds propres de l'entreprise. Ceux-ci sont constitués de: l'argent initialement investi par les actionnaires (capital social), les bénéfices passés qui ne leur avaient pas été distribués (réserves), et le bénéfice de l'année courante. A cela s'ajoutent les "provisions", mises de côté par la direction financière de l'entreprise afin d'anticiper certains risques liés à son activité - des clients qui ne paient pas, des problèmes de production etc. Au total, les fonds propres financent

Actif		Passif	
Actif immobilisé	14,7	Fonds propres	15,3
<i>Corporel</i>	3,8	<i>Capital et réserves</i>	14,3
<i>Incorporel</i>	7,4	<i>Résultat</i>	-5,0
<i>Financier</i>	3,5	<i>Provisions</i>	5,3
		Dette à long terme	5,9
Actif circulant	24,6	Dette de court terme	15,4
<i>Comptes clients & fournisseurs, stocks</i>	14,9	<i>Comptes clients & fournisseurs</i>	6,8
<i>Placements de court terme</i>	5,0	<i>emprunts à court terme</i>	8,4
Total	36,6	Total	36,6

Unités: milliards d'euros. Source : Rapport Annuel 2001

FIGURE 5. Bilan 2001 d'Alcatel

60% des actifs de la société. Ils sont la propriété, théoriquement, des actionnaires; il constituent en quelque sorte l'épargne cumulée de l'entreprise, c'est à dire les somme mises en réserve par l'entreprise, et sur lesquelles seuls les actionnaires peuvent demander des droits.

Le reste de l'actif, soit 40%, est financé par l'endettement. La moitié de ces dettes sont à long terme (obligations, créances bancaire de long terme), et d'autre correspondent à des engagements qu'il faudra honorer dans l'année (dettes de court terme). Dans le cas de l'Air Liquide, plus de la moitié de ces engagements de court terme est vis à vis de fournisseurs, qui ont livré les marchandises avant d'être payés.

Le mode de financement d'Alcatel en 2001 est très différent: le bilan du groupe est montré dans la figure 5 Il s'agit d'une société plus importante, puisque son actif immobilisé s'établit à 14,7 milliards d'euros, contre 8,2 dans le cas de l'Air Liquide. La trésorerie de l'entreprise - ses placements financiers de court terme est également plus importante que chez l'Air Liquide, puisqu'ils totalisent 5 milliards d'euros, contre 0,2. Mais la grande partie de la différence, du point de vue de l'actif, entre les deux sociétés provient des créances consenties aux clients. Les retards de paiement totalisent, au 31 décembre 2001, près de 15 milliards d'euros,

c'est à dire plus que l'actif "productif" (fixe) de l'entreprise. Chez L'Air liquide, les créances clients ne totalisaient que 35% des actifs immobilisés. Alcatel produit des équipements de télécommunication (cables, modem, routeurs entre autres). L'importance des créances clients dans l'actif d'Alcatel est probablement dû à la très forte concurrence qui a eu lieu entre les équipementiers de télécommunication à la fin des années 1990. Cette concurrence a conduit la plupart d'entre eux à consentir des délais de paiements important. Cette importance considérable des créances clients est d'ailleurs également présente dans les comptes 1999 et 2000.

Le mode de financement de l'actif diffère également du cas Air Liquide. Tout d'abord, la part de l'endettement est plus importante: en effet, celui-ci totalise près de 60% du bilan, contre 40% dans le cas de l'air liquide. Ainsi, le remboursement des investisseurs d'Alcatel est plus "rigide", dans la mesure où le remboursement de la dette est plus fixe dans le temps. Il est moins souple, au sens où il ne s'adapte pas aussi bien aux fluctuations conjoncturelles. Lorsque l'économie va mal, une partie très importante du résultat opérationnel doit être versée aux créanciers; inversement, lorsque l'économie va bien, ce sont les actionnaires qui touche l'ensemble du surplus. C'est l'effet du "levier d'endettement", qui rend les résultats nets de l'entreprise plus volatiles lorsque son taux d'endettement est plus important. ¹

Une autre différence importante entre les deux entreprise est dans la *composition* de l'endettement. La part de l'endettement à court terme d'Alcatel est de 72% de l'endettement total, alors que celle de l'Air Liquide s'établit à moins de 50%.

¹Pour le voir, il suffit de considérer le cas d'une entreprise qui réalisera le profit certain π , qui utilise le capital K , financé en partie par l'endettement D . r est le taux d'intérêt. Dans ce cas, le rendement de l'entreprise pour l'actionnaire est de:

$$\frac{\pi - rD}{K - D} = r + \frac{\pi - rK}{K - D}$$

qui est croissante de D . A la limite, si l'ensemble de l'entreprise est financé par dette, le centime apporté par l'actionnaire rapporte $\pi - rK$ et possède donc un rendement énorme... lorsque $\pi > rD$. Or cela est d'autant plus *rare* que D est élevé. L'action est donc plus dangereuse que la dette: nous y reviendrons au chapitre 3.

Actif		Passif	
Actif immobilisé	104,3	Fonds propres	29,2
<i>Corporel</i>	<i>31,7</i>	<i>Capital et réserves</i>	<i>29,3</i>
<i>Incorporel</i>	<i>34,9</i>	<i>Résultat</i>	<i>-8,3</i>
<i>Financier</i>	<i>37,7</i>		
		Dette à long terme	63,2
Actif circulant	23,0	Dette de court terme	35,0
<i>Comptes clients & fournisseurs, stocks</i>	<i>7,6</i>	<i>Comptes clients & fournisseurs</i>	<i>10,5</i>
<i>Placements de court terme</i>	<i>15,4</i>	<i>emprunts à court terme</i>	<i>24,5</i>
Total	127,3	Total	127,4

Unités: milliards d'euros. Source : Rapport Annuel 2001

FIGURE 6. France Telecom Bilan 2001

Les investisseurs d'Alcatel ont donc, en moyenne, un horizon plus court. Il y a une différence de *maturité*.

En réalité, il faut plutôt comparer les engagements de l'entreprise à court terme (échéance de moins d'un an) à ces créances de court terme, car celles-ci pourront être utilisées pour financer celles-là. Il s'agit donc là de considérer les problèmes de *liquidité* de l'entreprise. Regarder l'écart entre les créances et les engagement à court terme permet de savoir dans quelle mesure l'entreprise peut faire face à ses engagements de court terme. Pour l'Alcatel, cette différence est positive, et s'établit à 9,2 milliards d'euros. Il restera donc cette somme à l'entreprise si elle peut vendre ses titres sans coût, et si ses clients (dont les dette à l'égard de la société s'élève à 15 milliards d'euros) honorent bien leurs engagements. Cet écart est également positif pour l'Air Liquide (1 milliard d'euros), pour de créances auprès des clients d'environ 3 milliards d'euros.

Le problème de liquidité est un problème de mariage entre la maturité du passif et celle de l'actif. Dans certains cas, l'écart de maturité peut être très important, comme dans celui de France Telecom en 2001 (tableau 6). L'endettement contribue

à 78% du financement du bilan de France Telecom. Mais le véritable problème se trouve dans le court terme: Les engagements de l'entreprises à 1 an s'établissent à 35 milliards d'euros, alors que les créances qu'elle peut réunir avant 1 an ne dépassent pas 23 milliards d'euros. A moins de réaliser un résultat net positif important - et de substituer alors, au bilan, des financements propres à de la dette, l'entreprise va donc être obligée de liquider certains de ses actifs immobilisés, et/ou supprimer certains de ses investissements en 2002.

Modigliani Miller : Tout cela n'a aucune Importance

1. Le théorème de Modigliani-Miller expliqué aux enfants

Jusqu'aux années 1960, les économistes éprouvent des difficultés à formaliser la relation entre incertitude et investissement. Dans leur article fondateur, Modigliani et Miller [1958] rappellent que les théories de l'investissement ne font que comparer le rendement de l'investissement avec un taux d'intérêt certain. Ces théories assimilent donc le capital à de la dette, dont les annuités sont certaines et constantes dans le temps.

L'innovation des deux économistes américains consiste à formaliser l'incertain. En incertain, dette et action ne sont *a priori* pas les mêmes créances, si bien que le résultat d'équivalence n'est pas enchassé dans les hypothèses - on ne suppose pas d'emblée que les créances sont identiques.

Pour le voir, considérons un projet - une entreprise, dont le rendement \tilde{R} est incertain. Il est représenté par une variable aléatoire. Le montant de l'endettement total adossé au projet est tel que l'entreprise doit rembourser D . Si toutefois l'entreprise réalise un profit $R < D$, la dette est prioritaire. Les actionnaires reçoivent 0, et les prêteurs \tilde{R} . Les rendements des deux types de créances sont donc *a priori* très différents. Dans le graphique 1, ils sont tracés en fonction de R . L'on voit que le créancier a des rendements concaves : il ne profitera pas des très forts rendements, mais plutôt du fait que l'entreprise fasse un profit au moins égal à D . La concavité des rendements rend le prêteur similaire à un agent

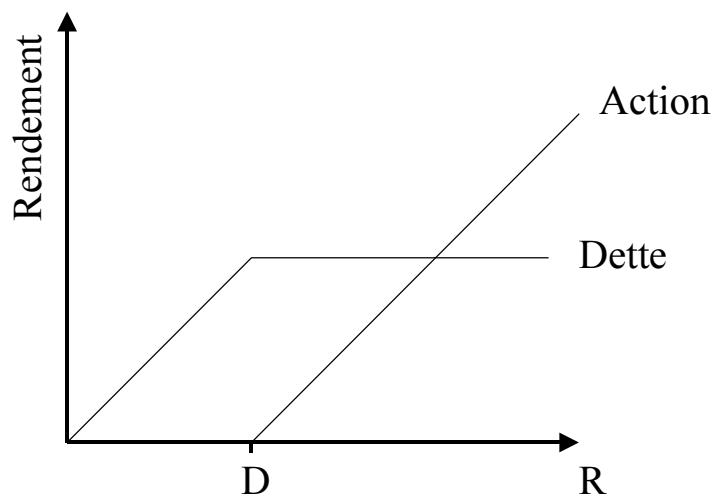


FIGURE 1. Rendements de la dette et de l'action en fonction des profits

averse au risque. S'il pouvait choisir de degré de risque du projet (parmi des projet d'espérance D), il préférerait un risque nul. Pour le voir, considérons les projets ayant une probabilité $1/2$ de valoir $D - \sigma$, et une probabilité $1/2$ de valoir $D + \sigma$. Dans ce cas, l'utilité *ex ante* du prêteur est donnée par:

$$\frac{1}{2}(D - \sigma) + \frac{1}{2}D = D - \frac{\sigma}{2}$$

qui est décroissante de σ : les projets risqués n'intéressent pas le créancier qui ne bénéficie pas des "bons" états de la nature. L'argument est généralisable à n'importe quelle distribution de rendements.

Inversement, l'actionnaire n'est lui intéressé que par les très forts rendements. Tant que $D < \tilde{R}$, le projet ne lui rapporte rien. Il a donc une inclination pour le risque. Confronté au choix présenté ci-dessus, son utilité vaudrait $\sigma/2$ qui est croissante de σ . Parmi des projets d'espérance D , il choisirait le plus risqué.

Dans ce contexte, la valeur de la dette pour le prêteur est, avant résolution de l'incertitude:

$$B = E \left[\min\{D, \tilde{R}\} \right]$$

où E désigne l'espérance. Pour l'actionnaire, créancier résiduel, l'action vaut :

$$A = E[\max\{\tilde{R} - D, 0\}]$$

La question est ici de savoir quel choix d'endettement maximise la valeur de l'entreprise.

S'il existe un tel choix, il existe alors un mode de financement optimal. La valeur de l'entreprise est égale à la somme de ses créances à l'égard de ses prêteurs et de ses actionnaires:

$$\begin{aligned} A + B &= E \left[\max\{0, \tilde{R} - D\} + \min\{\tilde{R}, D\} \right] \\ &= E\tilde{R} \end{aligned}$$

La valeur de l'entreprise est constante et égale au rendement du projet. Dans ce modèle, la structure de financement de l'entreprise n'est pas un enjeu.

2. Limites du théorème de Modigliani-Miller

En dépit de sa généralité apparente, ce modèle repose sur un certain nombre d'hypothèses dont le réalisme est pour le moins contestable. Tout d'abord, il n'y a pas de taxation : en réalité, aux Etats-Unis comme en France, les charges d'intérêt (D ici) sont déductibles des impôts, alors que les dividendes ne le sont pas. L'importance de cette objection est remarquée par Modigliani et Miller eux-mêmes dans une correction apportée en 1963 à leur contribution initiale. Soit τ le taux d'imposition des bénéfices après intérêts. Alors que la valeur moyenne de la dette n'est pas modifiée, celle de l'action devient:

$$A = E[\max\{(1 - \tau)(\tilde{R} - D), 0\}]$$

dès lors la valeur totale de l'entreprise pour ses créanciers est :

$$A + B = E\tilde{R} - \tau E \left[\max\{(\tilde{R} - D), 0\} \right]$$

qui est croissante de D . Plus l'entreprise est endettée, plus elle a de valeur pour ses investisseurs, ce qui est logique puisque les prêteurs ne paient pas d'impôts, alors que les actionnaires le font.¹

Alors, pourquoi les entreprises ne sont-elle pas toutes exclusivement financées par dette? Ceci nous mène à la deuxième hypothèse qui sous-tend le résultat de Modigliani et Miller: il n'y a pas de coût de faillite pour l'entreprise : lorsque $\tilde{R} < D$, elle paie \tilde{R} à ses prêteurs. Voilà tout. En réalité, ceci s'appelle faire défaut sur sa dette. Cette situation grève le crédit futur de l'entreprise si celle-ci y survit. Les investisseurs ne voudront plus prêter, ou contre d'importantes primes de risque. Si elle ne survit pas, la liquidation de ses actifs est coûteuse pour les prêteurs.² Dans tous les cas, la banqueroute est coûteuse pour tous les investisseurs. Ceux-ci cherchent donc à limiter l'endettement de leur entreprise, afin d'en réduire les risques de faillite.

Ainsi, jusqu'au début des années 1970, pour les économistes, la structure de financement des entreprises résultait de l'équilibre de deux forces : l'avantage fiscal de l'endettement contre les risques de faillites qui en résultent. Comme toutes les entreprises sont soumises peu ou prou au même type de fiscalité, les différences de structures de financement reflètent des différences de coûts de faillite et d'incertitude sur les profits. Selon cette théorie, les entreprises les plus endettées sont celles dont les revenus sont les plus sûrs, ou dont les actifs sont les plus aisés à liquider.

¹Cet écart de taxation a été parfois invoqué pour expliquer la vague de LBOs (rachat d'entreprise au seul moyen d'endettement) survenue aux Etats-Unis à la fin des années 1980 (cf le débat suscité l'article de Michael Jensen "Eclipse of the public corporation" dans la *Harvard Business Review*, vol 67 [1989]).

²Dans la version simplifiée que nous étudions ici, les coûts de faillites peuvent être modélisé comme une taxe sur le rendement de la dette, lorsque celui-ci est inférieur à D . Alors, la valeur de la dette devient:

$$B = E \min\{(1 - \nu)R, D\}$$

et la valeur de l'entreprise n'est plus indépendante de D .

Les prédictions testables de cette théorie sont nombreuses. En particulier, son volet fiscal suggère que, face à une augmentation du taux d'imposition sur les bénéfices, l'entreprise s'endette davantage. Très tôt, les économistes ont cherché à relier, en utilisant des données d'entreprises, les évolutions de la législation fiscale des entreprises et les changements de leur mode de financements. Les résultats de ces travaux sont dans un premier temps très décevants : les économètres ne trouvent aucune modification sensible de l'endettement des entreprises lorsque l'impôt sur les sociétés est modifié. Ainsi, Stewart Myers écrit-il, en 1984, qu'il "ne connaît pas d'étude démontrant clairement que la législation fiscale possède un impact clair, matériel sur la politique d'endettement de l'entreprise". Le problème, non initialement perçu par les économistes, est que le mode de financement est persistant: une entreprise ne peut le changer radicalement du jour au lendemain. Ainsi, ce n'est pas le niveau de l'endettement qu'il faut regarder (c'est un stock qui varie peu), mais sa variation dans le temps : les nouveaux emprunts contractés auprès des banques, les émissions d'obligations. Puis il faut comparer l'évolution de l'endettement avec le recours à d'autres modes de financement (émissions d'action, utilisation de réserves, tour de table d'actionnaires. L'année d'une modification de l'impôt sur les sociétés, on s'attend davantage à une modification de la composition de ces émissions, qu'à un changement brutal du ratio dette sur actif. De plus, il faut s'attendre à ce que les entreprises concernées soient celles qui versent des dividendes: celles qui sont plus proches de l'équilibre paient si peu d'impôt qu'un changement de la fiscalité n'aura que peu d'effet. Prenant appui sur ces deux objections, MacKie-Mason [1990] observe une réaction de nette de la politique d'endettement aux changements fiscaux.

Le pouvoir explicatif de cette théorie reste toutefois limité au partage dette/action. Un grand nombre de questions, suscitées par l'observation du comportement des entreprises, restent en effet sans réponse. Pourquoi les entreprises se financent

elles par fonds propres au lieu de rechercher des investisseurs extérieurs. Pourquoi existe-t-il de la dette à court terme ou à long terme ? Pourquoi les entreprises s'introduisent-elles en bourse ? Pourquoi émettent-elles des obligations au lieu de négocier des taux d'intérêts préférentiels auprès de leurs banquiers ?

La théorie fiscalité/faillite du financement de l'entreprise a peu de réponses à apporter sur ces questions, car elle conserve une hypothèse clef de la théorie Modigliani-Miller : les dirigeants de l'entreprise cherchent à en maximiser la valeur. Or cette hypothèse est déjà battue en brèche par d'illustres économistes depuis le début du siècle (Veblen [1904], Berles et Means [1932], Galbraith [1967]): pour ces auteurs, les dirigeants de l'entreprise maximisent non pas la valeur de l'entreprise, mais leur propre utilité, qui n'égale celles de l'entreprise que lorsqu'il en sont propriétaires à 100% ! Or l'histoire de l'entreprise américaine tout au long du XX^e siècle, documentée par exemple par Alfred Chandler [1990], suggère que ce type d'entreprise - dite entrepreneuriale - n'existe presque plus parmi les grandes sociétés cotées. Leur croissance n'a en effet pu se faire sans recourir à des appels de capitaux externes, et à des équipes dirigeantes professionnelles, recrutées hors de la famille du fondateur. Pour reprendre les termes de Galbraith, le dirigeant d'une grande entreprise est progressivement devenu un technocrate, issu du rang, recruté pour ses capacités d'organisation, son ancienneté dans l'entreprise et la maîtrise de sa politique interne. L'actionnariat de l'entreprise est dispersé, et cette dispersion est le résultat des différents appels publics à l'épargne que l'entreprise a dû faire afin de financer sa croissance. Ainsi, sur 1500 entreprises cotées en 1935, Holder-ness et alii [1998] établissent que la part des actions détenues par l'équipe dirigeante s'établit en moyenne à 13%. En 1995, ce chiffre a légèrement progressé pour atteindre 21%. Il y a donc bien séparation entre l'exercice des droits de propriété - les actionnaires touchent les profits - et celui des droits de contrôle - les dirigeants décident de l'avenir de l'entreprise. Cette séparation semble si importante à Berle et

Means, qui sont les premiers économistes à l'établir aux Etats-Unis en 1932, qu'elle semble à leurs yeux compromettre l'avenir même du capitalisme : " [la séparation des droits de propriété et de contrôle] détruit la fondation même sur laquelle l'ordre économique des trois siècles passés s'est appuyé" (Berle et Means [1932], cité par Holderness et al. [1998]).

Une théorie réaliste de la finance d'entreprise ne pouvait donc passer sous silence cette rupture entre dirigeants et actionnaire. Il faudra toutefois attendre le développement de la théorie de l'agence au début des années 1970 pour l'incorporer dans l'analyse économique formalisée. En effet, la théorie des asymétries d'information (sélection adverse, aléa moral, signal) est appropriée à l'analyse des relations entre un agent informé et égoïste - le dirigeant, et un principal non informé - l'actionnaire. C'est l'utilisation des outils développés en microéconomie qui s'avérera féconde, et permettra d'apporter des réponses aux questions laissées en suspens par le théorème de Modigliani Miller et ses extensions.

3. Bibliographie

Berle, Adolf and Means, G. [1933] "The Modern Corporation and Private Property", New York: Macmillan

Chandler, Alfred [1990], "Scale and Scope: The Dynamics of Industrial capitalism", Chapitre 3, Harvard University Press

Demange, Gabrielle et Laroque, Guy [2001], "Finance et économie de l'incertain", Chapitre 9, Editions Economica

Galbraith, John K. [1967] "The New Industrial State", Boston: Houghton Mifflin.

Holderness, Clifford, Kroszner, R. et Sheehan, D. [1998], "Were the Good Old Days That Good ? Changes in Managerial Stock Ownership Since the Great Depression", NBER working paper N° 6550.

Jensen, Michael et Meckling [1976], "Theory of the Firm, Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics*, Vol N°3, pp 305-350

MacKie-Mason, Jeffrey [1990], "Do Taxes Affect Financing Decisions ?", *The Journal of Finance*, Vol 45, N°5, pp1471-1493

Modigliani, Franco et Miller, Merton [1958], "The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment", *American Economic Review*, Vol 48 N°3, pp 261-297

Modigliani, Franco et Miller, Merton, [1963], "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction", *The American Economic Review*, Vol. 53, N°3, pp. 433-443.

Stein, Jeremy, [2001], "Agency, Information, and Corporate Investment", NBER WP N° 8342

Veblen, Thorstein [1904] "The Theory of the Business Enterprise", New York: Mentor Books

Fonds propres contre financement externe

Le financement de l'investissement fait intervenir au minimum deux acteurs : l'investisseur, qui apporte ses capitaux en l'échange d'une créance sur les profits futurs, et l'entrepreneur, qui mènera à bien le projet. Comme l'avaient noté Berles et Means [1932], puis plus tard Jensen et Meckling [1976], c'est cette *division des tâches* qui est à l'origine du problème principal soulevé par le financement de l'entreprise. Pour reprendre la terminologie de la théorie de l'agence, le principal - l'investisseur - cherche à obtenir le rendement maximal d'un projet géré par l'agent - l'entrepreneur. L'entrepreneur dispose de bien plus d'information sur la gestion et la qualité du projet : la prise en compte cette information est sa raison d'être. L'investisseur ne peut disposer de cette information, à moins de se substituer à l'agent et de devenir lui-même entrepreneur.

Cette section incorpore cette *asymétrie d'information* dans le modèle précédent. En le faisant, elle pose clairement le cadre d'analyse qui constituera le corps de l'ensemble de ce cours. En dépit de sa simplicité, ce modèle de base possède une prédiction forte: les entreprises financent une partie de leurs investissements par leurs fonds propres, c'est à dire le capital mis en place initialement par les actionnaires augmenté des bénéfices non distribués par l'entreprise. Sur le plan empirique, une prédiction importante du modèle que nous allons développer est que *l'investissement dépend de la richesse nette de l'entreprise, au lieu de ne dépendre que de la rentabilité du projet*. Cette prépondérance du patrimoine déjà accumulé par l'entreprise donne lieu à ce que Stiglitz et Weiss [1979] ont appelé le

”rationnement du crédit”, c’est à dire que des entreprises rentables peuvent ne pas investir lorsqu’elles ne disposent pas des fonds propres suffisants. Cette prédiction a été testée dans une littérature empirique abondante, riche en controverses.

1. L’importance des fonds propres: Aléa moral

L’exposition théorique de ce chapitre reprend Tirole [2001]. Le projet à financer requiert un investissement I , supposé indivisible pour simplifier. Son rendement \tilde{R} est aléatoire: celui-ci rapporte R en cas de ”réussite”, et 0 en cas ”d’échec”. Un entrepreneur, qui possède des fonds propres $A < I$, est chargé de mener le projet à bien - monter un restaurant, une start-up de nouvelle technologie, étendre les activités de l’entreprise en Asie. Ces fonds propres sont automatiquement investis dans le projet. Nous supposons que le rendement du projet est affecté par l’application de l’entrepreneur. Lorsque l’entrepreneur s’applique, la probabilité de succès est p_H , lorsqu’il ne fait pas d’effort, elle vaut p_L . Ne pas faire d’effort apporte à l’entrepreneur un surcroît d’utilité B . Pour que le projet démarre, il faut que l’investisseur apporte $I - A$. L’investisseur est en concurrence parfaite avec d’autres investisseurs: il fait un profit nul. Lorsque l’entrepreneur fait un effort, on suppose que le projet est ”socialement” rentable, c’est à dire que:

$$\underbrace{p_H R}_{\text{bénéfices moyens}} > \underbrace{I + B}_{\text{coûts}}$$

Sous quelle condition le projet peut-il être entrepris ? La réponse à cette question passe par l’analyse du contrat optimal qui lie l’entrepreneur et son investisseur. De l’efficacité de ce contrat - la capacité de l’entrepreneur à canaliser une partie des profits vers le financier - dépend la volonté de l’investisseur de financer oui ou non les $I - A$ euros manquants.

Pour résumer, la séquence des actions dans ce modèle est décrite figure 1: Tout d’abord un contrat est signé entre l’entrepreneur et son investisseur. Puis,

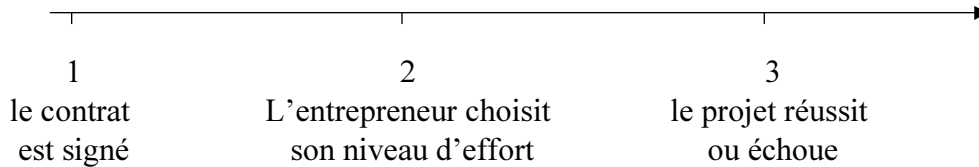


FIGURE 1. Séquence des événements

l'entrepreneur choisit s'il va faire un effort, ou non. Finalement, le projet réussit, ou échoue.

Supposons dans un premier temps que l'application à la tâche de l'entrepreneur est *vérifiable* par une potentielle troisième partie. Verifiable signifie qu'une troisième partie, comme un magistrat, ou un expert judiciaire, peuvent se prononcer sur le fait que, oui ou non, l'entrepreneur a vraiment travaillé ou juste fait semblant. Notons que la vérifiabilité est une hypothèse plus *contraignante* que l'observabilité. On peut facilement trouver des cas où l'entrepreneur ne fait pas d'effort, cela se voit, bien qu'il soit impossible pour l'investisseur de le prouver devant une cour de justice.

Lorsque l'effort est vérifiable par la justice, l'investisseur peut proposer à l'entrepreneur un contrat qui dit: "si tu t'appliques bien, je te paie R_e , sinon, je te paie 0". Ce contrat est crédible, grâce à notre hypothèse que l'application du dirigeant est vérifiable. S'il ne fait rien, les investisseurs peuvent toujours aller en justice, et obtenir de ne pas le payer. Pour que l'entrepreneur accepte le contrat, il suffit alors que:

$$R_e > B$$

L'investisseur exige, pour faire un profit non négatif :

$$p_H R - R_e = I - A$$

Le projet n'est donc entrepris que si :

$$A > - \underbrace{(p_H R - I - B)}_{\text{valeur nette du projet}}$$

Lorsque l'effort du dirigeant est vérifiable, tout projet rentable est entrepris: le contrat optimal maximise le surplus collectif.

Ce modèle n'a pas d'asymétrie d'information: le travail du dirigeant est parfaitement transparent pour l'investisseur. Supposons maintenant que l'action de l'entrepreneur n'est pas *verifiable*: soit elle n'est pas observable par l'investisseur, soit elle l'est, mais aucune cours de justice ne se prononcera sur l'ampleur de cette action. Supposons pour l'instant que le résultat de l'action R est, lui, vérifiable. Nous allons le voir, supposer que R est vérifiable ne suffit pas pour compenser l'invérifiabilité de l'effort. Toutefois, on pourrait arguer que dans bien des cas, même le résultat n'est pas vérifiable, parce que les comptes d'une entreprise ne reflètent pas vraiment sa performance. Nous lèverons l'hypothèse de vérifiabilité des résultat dans le chapitre 4.

Pour l'instant, commençons par voir ce que la perte de vérifiabilité de l'effort implique. Il n'est donc plus possible pour l'investisseur d'écrire un contrat contingent à l'effort de l'entrepreneur. Le contrat optimal ne peut que prendre en compte le résultat final, et être de type : "je te donne R_e en cas de succès, et 0 en cas d'échec". Un tel contrat ne suscite, de la part de l'entrepreneur, l'effort optimal que lorsque :

$$(1.1) \quad p_H R_e > p_L R_e + B$$

, qui est la contrainte d'incitation de l'entrepreneur, alors que l'investisseur exige toujours, pour ne pas perdre d'argent:

$$p_H(R - R_e) = I - A$$

Supposons que p_L est petit, si bien qu'il faut un effort important de la part de l'entrepreneur pour que le projet soit rentable en moyenne: $p_L R < I$. Dans ce cas,

seuls les projets tels que:

$$(1.2) \quad A > \underline{A} = - \underbrace{(p_H R - I - B)}_{\text{valeur du projet}} + \underbrace{\frac{p_L B}{\Delta p}}_{\text{coût d'agence}}$$

sont entrepris. Le niveau minimal de fonds propres requis pour que le contrat soit comptable avec la contrainte d'incitation peut maintenant être positif. Le premier terme est, comme précédemment, décroissant de la valeur "sociale" nette du projet. Les projets très rentables obtiennent toujours financement. Le second terme est croissant de ce que l'on appelle la rente d'agence. Cette rente d'agence représente un obstacle à l'accès au financement externe: c'est la somme que l'investisseur ne peut s'approprier sous peine de violer la contrainte d'incitation (1.1) de l'entrepreneur. Dès lors, certains projets, dont le rendement pour l'investisseur est théoriquement positif:

$$p_H R - I - B + A > 0$$

mais trop faible une fois déduit ce coût d'agence non transférable:

$$p_H R - I - B + A < \frac{p_L B}{\Delta p}$$

ne peuvent être entrepris. Le coût d'agence est non transférable car il sert à inciter l'entrepreneur à s'appliquer. C'est le seul moyen pour lui de promettre de manière crédible à l'entrepreneur qu'il fournira l'effort. Ainsi, la non transférabilité de cette rente *dessert* l'entrepreneur. Celui-ci *voudrait* pouvoir se séparer de sa rente, car, en cas de financement de projet, son utilité est toujours:

$$(1.3) \quad \begin{aligned} U &= p_H R_e - B - A \\ &= \underbrace{p_H R - I - B}_{\text{valeur nette du projet}} > 0 \end{aligned}$$

la concurrence parfaite entre les investisseurs transfère l'ensemble de la valeur nette du projet vers l'entrepreneur.

2. Extensions: réputation et surendettement

La seuil de fonds propres minimal pour que le projet soit financé est donné par l'équation (1.2): il est croissant de B , la désutilité de l'effort. Lorsque l'effort devient moins coûteux, la contrainte d'incitation est moins coûteuse à satisfaire - il est plus facile d'encourager l'entrepreneur à donner le meilleur de lui-même.

Ce constat permet de comprendre pourquoi la construction de sa réputation permet à l'entrepreneur de relâcher sa contrainte de financement. En effet, la perspective de gains futurs est pour l'entrepreneur un efficace, et permet d'éviter le contrat contingent, sans violer la contrainte d'incitation. Dans ce cas, l'entrepreneur peut promettre crédiblement un revenu futur supérieur, tout en préservant son caractère incitatif. La perspective d'une poursuite du projet relâche donc le rationnement du crédit. Cet argument est fréquent en microéconomie: les interactions répétées permettent une meilleure coopération entre les parties, car la perspective des gains futurs encourage la coopération. Nous verrons une autre illustration de ce phénomène au chapitre suivant.

Pour voir comment la répétition desserre les contraintes de crédit, imaginons une version répétée du modèle que nous venons de décrire. La première année, l'entrepreneur trouve le financement $I - A$, fait ou ne fait pas d'effort. En fin d'année, le projet rapporte R ou 0 . Le contrat stipule un paiement R_e^0 en fin de première année, contingent à la réussite du projet. On suppose que $R_e^0 > \underline{A}$. La seconde année, l'entrepreneur démarre un nouveau projet, de mêmes caractéristiques que le précédent car il dispose de suffisamment de fonds propres ($R_e^0 > \underline{A}$). Ce second projet fait l'objet d'un second contrat, similaire au premier, mais potentiellement avec un R_e^1 différent. En fin de seconde année, les différentes parties se répartissent le surplus, et se quittent.

Pour résoudre le modèle, commençons par la fin. La seconde année est la dernière, si bien que le contrat qui la régit est exactement le même que celui que

nous avons vu à la section précédente. On a, $R_e^1 > B/\Delta p$, comme dans l'équation (1.1). L'utilité de l'entrepreneur est alors donnée par l'équation (1.3). En cas de succès en fin de première année, l'entrepreneur touche R_e^0 . Dans ce cas, il entreprend à nouveau, sans être contraint, et obtient l'utilité *ex ante*:

$$\underbrace{R_e^0}_{\text{accomplissement du premier projet}} + \underbrace{p_H R - I - B}_{\text{utilité due au second projet}}$$

En cas d'échec en fin de première partie, l'entrepreneur touche zéro. Comme $\underline{A} > 0$, il ne peut entreprendre, et n'obtient pas d'utilité additionnelle en seconde période.

En début de première période, le contrat relatif au premier projet est signé, il stipule un paiement en fin de première période R_e . Pour être incitatif, R_e doit satisfaire:

$$p_H(R_e^0 + p_H R - I - B) > p_L(R_e^0 + p_H R - I - B) + B$$

Dans ce nouveau contexte, la rémunération minimale exigée pour ne pas violer la contrainte d'incitation en première période devient:

$$R_e^0 > \frac{B}{\Delta p} - (p_H R - I - B)$$

qui est inférieure à la rémunération minimale du modèle à une période, qui était donnée par:

$$R_e > B/\Delta p$$

Dans ces conditions, la perspective d'enrichissement futur de l'entrepreneur lui permet de promettre de manière plus crédible qu'il fera un effort aujourd'hui, car il a davantage à perdre - il perd la possibilité d'entreprendre en seconde période. La construction d'une réputation - ou un horizon plus long - relâche en partie les problèmes de financement. La rente d'agence se réduit. Remarquons ici que le caractère répété de l'interaction apporte un double bénéfice à l'entrepreneur : *ex post*, la réussite du projet lui permet de constituer suffisamment de fonds propres

pour investir à nouveau, et *ex ante*, parce que la perspective de croissance lui permet de s'engager plus aisément à travailler dur.

Le modèle développé plus haut permet également de comprendre pourquoi, en certaines circonstances, un endettement excessif étouffe les perspective d'une entreprise, même si celle-ci possède des projets rentables (*debt overhang*). Supposons que l'entrepreneur est au départ endetté à hauteur de D (une créance née d'un précédent projet par exemple). L'entreprise n'a pas de fonds propres $A = 0$, mais on suppose que $\underline{A} < 0$: même sans fonds propres, l'entrepreneur pourrait investir s'il n'était pas endetté.

Supposons d'abord que créancier D est prioritaire sur tout profit à venir. Dans ce cas, sans violer la contrainte d'incitation, l'entrepreneur ne peut proposer plus de:

$$\underbrace{p_H(R - \frac{B}{\Delta p}) - I - D}_{-\underline{A}} < 0$$

à d'éventuels nouveaux investisseurs. Supposons également que

$$D > -\underline{A}$$

Dans ce cas, le projet ne peut être entrepris, car la dette prioritaire grève trop le rendement du projet. C'est l'intuition de Myers [1977]. Dans ce cas, le projet ne démarre pas, et les investisseurs prioritaires font le profit $0 - D < 0$. Ils perdent toute leur mise et préféreraient certainement un autre arrangement.

Supposons donc maintenant qu'ils abandonnent leur priorité sur les rendements du projet. Une partie des dettes est effacée et les anciens investisseurs acceptent de réduire leur exigence de remboursement à d en cas de succès. Dans ce cas, l'entrepreneur peut promettre aux nouveaux investisseurs le rendement:

$$p_H(R - d - \frac{B}{\Delta p}) - I$$

qui est positif dès que:

$$p_H d < \underbrace{p_H \left(R - \frac{B}{\Delta p} \right) - I}_{=-\underline{A} > 0}$$

Il est donc possible de trouver un arrangement avec les créanciers existants tel que $-\underline{A} > p_H d > 0$ et que de nouveaux investisseurs acceptent de financer le projet. Evidemment, on a:

$$p_H d < D$$

les investisseurs initiaux perdent, mais perdent moins que s'ils refusent la renégociation. En renonçant à leur priorité, ceux-ci retrouvent au moins une partie de leur mise, et permettent à l'entreprise de survivre. Ainsi, certains créanciers, qui ne veulent, ou ne peuvent assouplir leur contrat de dette initial, engendrent une liquidation sous optimale de l'entreprise. C'est par exemple le cas des créanciers obligataires, qui sont dispersés, et pour lesquels la renégociation des contrats de dette suscite des coûts de coordination prohibitifs.

Cela signifie-t-il que la priorité dans les contrats de dettes sont délétères ? Pas réellement, car celles-ci peuvent avoir *ex ante*, des vertus de discipline sur l'entrepreneur. Nous reviendrons sur ce point dans les chapitres suivant, mais il existe une tension permanente entre les gains d'efficacité *ex-ante* de l'engagement, et les renégociations *ex post* optimale, qui pèsent sur la crédibilité de cet engagement. En d'autres termes, nous n'avons modélisé ici que la partie ex-post, sans expliquer les raisons qu'ont eu les deux parties d'accorder la priorité aux investisseurs initiaux *ex ante*.

3. L'importance des fonds propres : débat empirique

Revenons à la prédiction principale de ce modèle : l'investissement est une fonction croissante des fonds propres disponibles. Dans la théorie traditionnelle de l'investissement, c'est le rendement marginal du capital qui commande, seul, l'investissement. L'introduction d'asymétries d'information nous permet de mettre

en évidence un second déterminant: la richesse initiale de l'entreprise, ou ses fonds propres. Cette hypothèse est aisément testable, et a naturellement suscité une importante controverse empirique.

Le débat se structure autour des bases suivantes. La théorie traditionnelle de l'investissement, initiée par Jorgenson[1956], compare le coût du capital à la somme de ses rendements actualisé. Sous cette hypothèse, la théorie néoclassique prédit que l'investissement ne peut dépendre d'autre chose que du "q de Tobin", c'est à dire du rapport entre la valeur boursière de l'entreprise et son capital. Le q de Tobin est en réalité une mesure du rendement futur du capital investi tel qu'il est anticipé - rationnellement - par le marché.¹ Dans ces conditions, un modèle empirique du type :

$$\frac{I_{it}}{K_{it}} = \alpha_i + \beta \underbrace{\frac{V_{it}}{K_{it}}}_{q_{it}} + \varepsilon_{it}$$

où I_{it} mesure l'investissement de l'entreprise i à la date t , K_{it} le stock de capital en début de période, et V_{it} la capitalisation boursière de l'entreprise. α_i est un facteur d'hétérogénéité des politiques d'investissement; il est supposé constant dans le temps par les économètres, de sorte qu'on peut en tenir compte, sans réellement en connaître les déterminants. En théorie néoclassique, l'investissement ne doit pas dépendre d'autre chose que du q de Tobin. Pour tester la présence de contraintes de financement, les économètres ajoutent donc au modèle précédent une mesure des liquidités disponibles pour l'entreprise. Traditionnellement, ils préfèrent une mesure de flux, les *cash flows* (accroissement de trésorerie), à une mesure de stocks

¹Plus formellement, soit une entreprise qui n'utilise que du capital, avec des rendements constants et une productivité π_t (elle peut varier au cours du temps). Soit r le taux d'intérêt auquel fait face l'entreprise. Alors, le taux d'investissement $(K_{t+1} - K_t)/K_t$ dépend de :

$$E \left(\sum_{i>0}^{\infty} \pi_{t+i} \frac{1}{(1+r)^{t+i}} \right)$$

qui n'est autre que le q de Tobin. C'est à dire la somme actualisée des rendements d'une unité de capital. Dans sa substance, mais pas dans sa forme, ce résultat théorique est robuste à l'introduction de coûts d'ajustements sur le stocks de capital (Jorgenson [1956]) et de rendement d'échelle décroissants dans le capital (Hayashi [1982]).

- *les fonds propres* - car ceux-ci peuvent être immobilisés, et ne peuvent pas toujours être sollicités pour financer un nouveau projet. En comptabilité française, les *cash flows* correspondent à l'excédent brut d'exploitation, moins les frais financiers, c'est à dire l'ensemble des liquidités dégagées par l'entreprise, déduction faite des charges salariales et des charges d'intérêts. Le modèle estimé par les économètres est donc :

$$(3.1) \quad \frac{I_{it}}{K_{it}} = \alpha_i + \beta q_{it} + \gamma \frac{CF_{it}}{K_{it}} + \varepsilon_{it}$$

où CF_{it} est la mesure de cash flows engendrée par l'entreprise. Reprenons l'estimation de ce modèle sur l'échantillon de groupes français cotés sur la période 1994-2000 (Source: Annuaire DAFSA). Les mesures utilisées sont issues des comptes consolidés des groupes. K_{it} est l'actif immobilisé - c'est à dire qu'il n'inclut pas les stocks ni la trésorerie de l'entreprise. $I_{it} = K_{it+1} - K_{it}$, c'est à dire l'accroissement du stock de capital (actif immobilisé), net de dépréciation du capital. q_{it} est le ratio de la valeur boursière de l'entreprise rapportée à son capital K_{it} . La valeur boursière de l'entreprise est la somme de sa capitalisation boursière (somme de la valeur de toutes les actions) et de l'encours comptable de sa dette (somme de la valeur de toutes ses dettes). Les cash flows sont mesurés par le chiffre d'affaire, auquel ont soustrait les achats de marchandise, la masse salariale, les charges d'intérêts: on ajoute les produits financiers - liés à des participations prises dans ou à des prêts consentis à des entreprises hors du groupe.

Ces mesures sont relativement grossières. La mesure du stock de capital ne tient compte que de l'obsolescence comptable, non de l'obsolescence physique. Par conséquent, la mesure de l'investissement ne tient pas compte de la dépréciation. La valeur de la dette de l'entreprise ne tient pas compte de la prime de risque (la dette d'une entreprise en faillite peut ne rien valoir bien que sa valeur comptable reste égale à l'encours). Finalement, alors que les règles de la comptabilité de l'entreprise sont relativement figées et pratiquées de manière homogène entre les entreprises,

les règles de consolidation sont beaucoup plus souples, et évoluent dans le temps.² Afin d'évaluer la représentativité des variables construites. Le tableau 3 propose des statistiques simples effectuées sur nos variables françaises, ainsi que des statistiques issues d'entreprises cotées japonaises (Hoshi et al. [1994], p. 42) et américaines (Fazzari et al. [1988], p.159). Les données utilisées par ces deux études ne sont pas issues de comptes consolidés, mais de comptes d'entreprises³; de plus, le détail des sources originelles permet d'affiner les mesures de l'investissement, du capital et de la valeur de la dette pour tenir en partie compte des objections ci-dessus. Toutefois, il n'y a aucune raison pour que les chiffres français, Japonais et américains coïncident exactement, mais des ordres de grandeurs similaires seraient rassurants. Comme les méthodes de nettoyage des échantillons ne sont pas toujours les mêmes, nous avons privilégié des médianes. Les chiffres obtenus pour le q de Tobin et le ratio cash flows / immobilisation sont assez similaires, en dépit des différences probables de définition. Le taux d'investissement est quelque peu différent.

Table 2 : Investissement, cash flows, et q de Tobin en France et ailleurs

Médiane	Etats-Unis	Japon	France
q de Tobin	1.11	1.08	1.14
Cash flows / Immob	0.23*	0.25	0.28
Investissement / Immob	0.14*	0.13	0.07
Nombre d'observations	442	143	2736

Source: Annuaire DAFSA des sociétés cotées pour le France. Les valeurs extrêmes de la distribution ont été ôtées. Fazzari, Hubbard et Petersen [1998] pour les Etats-Unis et Hoshi, Kashyap et Scharfstein [1991] pour les Etats-Unis. Toutes les valeurs sont des médianes, sauf celles précédées d'une *, qui sont des moyennes. Les entreprises américaines sont observées sur la période 1972-1984, les entreprises japonaises sur la période 1965-1986, et les françaises sur la période 1995-2000.

²La logique voudrait que les comptes d'une filiale détenue à 40% par le groupe ne soient consolidés qu'à hauteur de 40% par le groupe - qu'il ajoute 40% des profits de la filiale au total du groupe. Au printemps 2002, Vivendi, qui détient 40% de Cégétel, consolide 100% de ses profits dans ses comptes, sans que cette opération comptable soit frauduleuse (The Economist, 8 juin 2002).

³Les groupes d'entreprises (constitués d'une tête de groupe cotée en bourse et d'un chapelet de filiales) sont une structure très fréquente en France, mais très rare aux Etats-Unis (où les filiales sont en fait les divisions d'une même entreprise).

Ces précautions prises, le tableau 3 donnent les résultats de ces régressions, réalisées par la méthode des moindres carrés ordinaires, et incluant des effets d'entreprise (α_i) et des effets d'années (d_t) pour capturer les effets conjoncturels de l'investissement. Le premier modèle n'inclue pas d'effet de contrainte de financement, alors que le modèle 3 inclue également une valeur retardée des ventes, rapportées au stock de capital: ce terme apparaît parfois dans la littérature (Hoshi, Kashyap et Sharfstein [1994], Fazzari, Hubbard et Petersen [1988] par exemple), bien que son fondement théorique soit pour le moins approximatif. Les résultats sont conformes à l'existence de contraintes de financement, puisque quelle que soit la spécification, les liquidités disponibles sont significativement corrélées à l'investissement.

Table 3 : Rôle de la trésorerie dans l'investissement des groupes français cotés

Variables explicatives	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
q de Tobin	0.046 (0.004)	0.054 (0.006)	0.054 (0.006)
Cash flows	-	0.119 (0.034)	0.128 (0.034)
Ventes ($t - 1$)			0.012 (0.006)
\overline{R}^2	0.22	0.27	0.30
Nombre d'observations	2029	1736	1621

Source: Annuaire DAFSA des sociétés cotées 1994-2001. Les valeurs extrêmes des variables explicatives et dépendante (dernier et premier centiles de la distribution) ont été enlevées, pour désensibiliser l'estimation. La méthode d'estimation est les moindres carrés ordinaires, incluent des effets entreprises et des effets d'année (within). Les erreurs standards figurent sous les estimateurs, entre parenthèses.

Ces résultats sont conformes à ceux qui furent obtenus par Fazzari et al. [1988] aux Etats-Unis et Hoshi et al. [1991] au Japon. Dans ces trois pays, même les plus grandes entreprises, qui sont cotées en Bourse et ont donc accès aux marchés de capitaux, sont sujettes à des contraintes de financement et ne peuvent investir sans disposer elles-mêmes d'une partie des fonds. Les coefficients diffèrent toutefois quelque peu. Aux Etats-Unis, la sensibilité de l'investissement au q de Tobin est

d'environ 0.002 contre 0.006 au Japon et 0.05 en France. Cette différence tient peut être au mode de mesure. La sensibilité de l'investissement aux cash flows est en revanche plus similaire 0.11 au Japon, 0.12 en France et 0.20 aux Etats-Unis. Notons que la diversité des modes de constitution des échantillons interdit d'en déduire avec certitude que les entreprises américaines sont moins sensibles que les entreprises françaises à leurs perspectives de rentabilité. Le seul enseignement crédible de cette comparaison est que dans ces trois pays, l'investissement des entreprises réagit aux mêmes déterminants.

Ces résultats sont encourageants, mais il ne constituent en aucun cas une preuve univoque de la présence de contraintes de financement. Imaginons une entreprise qui devient subitement plus rentable: son équipe dirigeante s'est soudain renforcée, son organisation est mieux articulée. Supposons également que les marchés ne l'observent pas immédiatement. Dans ce cas, cette nouvelle entreprise investit davantage - elle est plus productive - et elle accroît ses cash flows, alors que son q de Tobin reste inchangé. Lorsque le marché ne parvient pas toujours à observer les améliorations de productivité, la corrélation entre cash flows et profitabilité est à la source d'un biais important, qui peut conduire l'économètre à surestimer l'importance des contraintes de financement. Kaplan et Zingales [2000] poussent ce raisonnement à l'extrême, rejettent systématiquement l'approche et donc tous

les travaux qui l'ont adoptée.⁴ Pour ces auteurs, l'équation (3.1) traduit seulement la dépendance de l'investissement en la productivité future (q de Tobin) et la productivité présente (cash flows).

Dans ces conditions, que peut-on faire ? La réponse vient de l'économétrie du marché du travail pour laquelle il s'agit là d'un problème très classique.⁵ Il s'agit de trouver une "expérience", qui fait varier les cash flows de l'entreprise, sans modifier sa profitabilité. Comparons ensuite les entreprises soumises à ce choc et celles qui ne sont pas soumises au choc. On pourra, dans ce cas, sans trop se tromper attribuer l'écart d'investissement aux contraintes de financement.

Owen Lamont [1997] est le premier à proposer d'utiliser cette méthode pour mettre les contraintes de financement en évidence. Il propose de considérer les

⁴Kaplan et Zingales [2000] reprennent un sous échantillon des entreprises étudiées par Fazzari et al. [1988]. En les regardant à la loupe, ils proposent un nouveau classement: ils désignent comme "non contraintes financièrement" les sociétés qui disposent de trésorerie très liquides ou de lignes de crédit inutilisées. Ils montrent que, pour ces entreprises, l'investissement est plus sensible aux variations des *cash flows*. Ceci contredit, pour KZ, le fait que la sensibilité de l'investissement aux cash flows mesure correctement les contraintes de financement.

Fazzari et al. [2000] proposent une réponse détaillée aux critiques de KZ. Ils commencent par souligner que les entreprises classées par KZ comme "contraintes financièrement" sont en réalité des entreprises au bord de faillite. Les "non contraintes" peuvent en fait l'être, car on sait que des entreprises peuvent être amenées à stocker des liquidités et des lignes de crédit, tout en étant malgré tout contraintes (voir chapitre suivant).

Cette "erreur" de typologie a des conséquences importantes, pour Fazzari et al. Le fait que les entreprises en détresse financière ont un investissement moins sensible aux cash flows provient du fait que leurs créanciers exigent que ceux-ci soient affectés prioritairement au remboursement de la dette.

⁵Par exemple lorsqu'il s'agit de mesurer les rendements de l'éducation. C'est à dire ce que l'éducation rapporte en termes monétaires à l'étudiant. La théorie économique suggère que le salaire dépend de manière croissante du niveau scolaire du travailleur concerné à travers la relation:

$$\ln w_i = \alpha_i + \beta \text{educ}_i$$

où β est la mesure des rendements de l'éducation; α_i mesure les qualités innées - débrouillardise, QI, connexions sociales etc - qui accroissent les revenus, mais ne proviennent pas du système éducatif. Le problème ici, est que les élèves les plus intelligents, ceux qui ont les meilleures connexions sociales, sont aussi ceux qui font les études les plus longues - leur intelligence les aide à poursuivre leur scolarité plus facilement. Dès lors, le coefficient β mesuré par les moindres carrés ordinaires peut n'être qu'une manifestation de cette causalité retour: la facilité qu'ont les élèves doués pour faire des études longues, et de trouver des emplois bien rémunérés.

Alors comment estimer β ? Il suffit de trouver un choc, qui fait varier educ_i sans toucher à α_i . En économétrie, on appelle ce choc une "expérience naturelle". Ce choc peut être par exemple, la construction d'école dans une région, et pas dans une autre. Sous l'hypothèse que les enfants ne sont pas plus intelligents dans la région où les écoles ont été construites, la comparaison des carrières professionnelles futures des enfants de ces deux régions nous permettra d'estimer β sans biais.

conglomérats qui possèdent des activités pétrolières. Le "choc" qu'il considère est le contre choc pétrolier de 1986: à la suite d'une décision unilatérale de l'Arabie Saoudite d'augmenter sa production, le prix du pétrole passe de 27\$ le baril en décembre 1985 à 13\$ en avril 1986. Cette réduction réduit brutalement les profits des compagnies pétrolières. Les cash flows des conglomérats pétroliers se sont taris. Dans ce contexte, la question que pose Lamont est : les divisions non pétrolières des conglomérats pétroliers se sont-elles mises à investir moins ? L'intérêt de ce choc négatif sur les cash flows est qu'il affecte *positivement* la profitabilité des entreprises non pétrolières. Lamont constitue un petit échantillon de 40 divisions non pétrolières de conglomérats pétroliers. La petite taille de l'échantillon se justifie par le soin mis à le constituer, en s'assurant notamment que les divisions non pétrolières ne produisent vraiment rien qui a à voir avec les hydrocarbures. Lamont montre qu'à la suite du contre-choc pétrolier, qui a donc été positif pour l'ensemble de l'économie, les filiales manufacturières des conglomérats pétroliers ont investi moins, alors même que leur activité devenait plus profitable. En effet, le ratio investissement sur ventes passe pour ces entreprises de 6.9% en 1985 à 5.8% en 1987. Si l'on prend un groupe de contrôle constitué d'entreprises n'appartenant *pas* à des conglomérats pétroliers, mais opérant dans les mêmes secteurs que ces divisions, le ratio investissement / vente reste lui, constant au cours de la période (voir tableau V de l'article). Ces résultats sont donc une preuve quasi directe de l'existence de contraintes de financement.

Nous venons de voir que les grandes entreprises sont sujettes aux contraintes de financement. Une littérature importante s'intéresse à la question des contraintes portant sur les petites entreprises. La sensibilité de l'investissement aux cash flows y est plus importante, ce que la plupart des économistes interprètent comme un problème de contraintes accrues: les petites entreprises n'ont pas assez de garantie

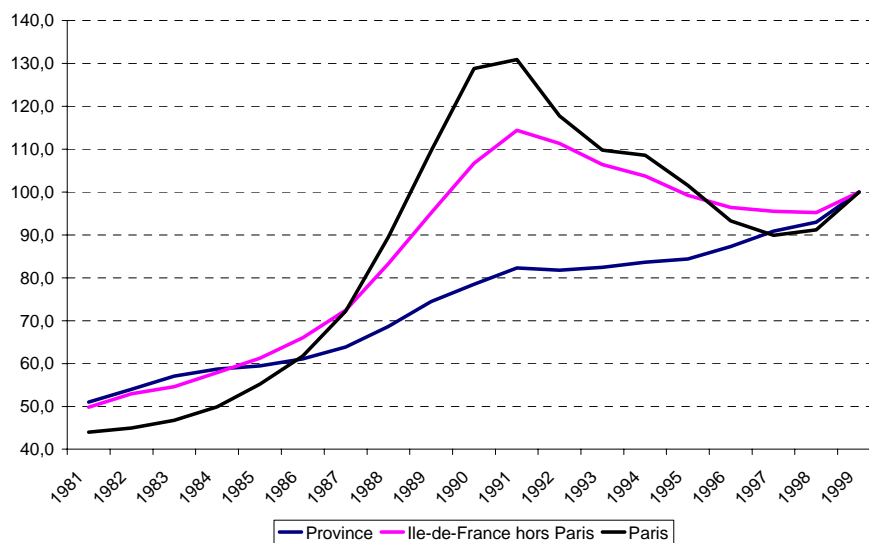


FIGURE 2. Prix de l'immobilier en France (Source : INSEE)

à apporter, elle n'ont de réputation à sauvegarder: elle doivent donc financer la quasi totalité de leur investissement à l'aide de leurs fonds propres (pour une étude récente voir Carpenter et Petersen [2002] sur les petites entreprises cotées en bourse, et Gertler et Gilchrist [1994] pour les petites entreprises non cotées). On sait d'ailleurs que pour les petites entreprises, le taux d'autofinancement de l'investissement (ratio cash flows sur investissement) dépasse les 90%.

Ici encore toutefois, la plupart des études se contente d'estimer des équations d'investissement comme l'équation (3.1), et constate que le coefficient γ des cash flows est plus important pour les petites entreprises. Une objection analogue à celle soulevée par la recherche sur les entreprises cotées peut être avancée: pour les petites entreprises, il est plausible que les cash flows mesurent la profitabilité de manière plus *précise* que pour les grosses, dont la comptabilité est plus complexe. Dans ce cas, une relation plus forte entre cash flows et investissement ne traduirait que le fait que la variable explicative mesure la profitabilité avec plus de *précision*. La trésorerie n'aurait pas d'impact.

Pour échapper à cette critique, Heckel et Thesmar [2002] suggèrent une méthode analogue à celle de Lamont: trouver une variable qui affecte la trésorerie, sans avoir d'impact sur la profitabilité. Le choc porte sur les prix de l'immobilier en France, qui ont connu une bulle spéculative à la fin des années 1980. L'intérêt de ce choc est qu'il a été localisé dans la région parisienne (voir figure 2). La méthode consiste alors à comparer l'investissement des entreprises de la région parisienne, qui possèdent du terrain, aux autres entreprises. On observe à partir de 1992 une plus forte décroissance de l'investissement pour ces entreprises.

4. Bibliographie

Carpenter, Robert et Petersen, B. [2002], "Is The Growth of Small Firms Constrained By Internal Finance ?", *The Review of Economics and Statistics*, Vol 84, N°2, pp 298-309.

Fazzari, Steven, Hubbard, G. et Petersen, B. [1988], "Financing Constraints and Corporate Investment", *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol N°1, pp 141-195

Fazzari, Steven, Hubbard, G. et Petersen, B. [2000], "Investment-Cash Flow Sensitivities are Useful: A Comment on Kaplan and Zingales," *Quarterly Journal of Economics*, Vol N°115, 695-705

Gertler, Mark, Gilchrist, S. [1994], "Monetary Policy, Business Cycles, and the Behavior of Small Manufacturing Firms", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol 109, N°2, pp 309-340.

Harris, Milton, et Raviv, A. [1991], "The Theory of Capital Structure", *The Journal of Finance*, Vol 46, N°1, pp 297-355

Hayashi, Fumio [1982], "Tobin's Marginal q and Average q: A Neoclassical Interpretation", *Econometrica*, Vol 50, N°1, pp 213-224.

Hoshi, Takeo, Kashyap, A. et Scharfstein, D. [1991], "Corporate Structure, Liquidity, and Investment: Evidence from Japanese Groups", *Quarterly Journal of Economics*, Vol N°106, pp33-60

Jorgenson, Dale, [1963], "Capital Theory and Investment Behavior", *American Economic Review*, Vol 53, pp 47-56

Lamont, Owen [1997], "Cash Flow and Investment: Evidence From Internal Capital Markets", *The Journal of Finance*, Vol 52, N°1, pp 83-109.

Kaplan, Steven, and Zingales, L. [2000], "Investment Cash Flows Sensitivities are not Valid Measures of Financing Constraints", *Quarterly Journal of Economics* Vol 115, pp 707-712

Stiglitz, Joseph, et Weiss, A. [1979] "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information", *The American Economic Review*, Vol. 71, N°3, pp. 393-410.

Tirole, Jean [2001], "Lecture Notes on Corporate Finance", Notes non publiées

Dettes contre Actions

Le modèle exploité dans le précédent chapitre ne fait pas la différence entre les contrats de dette et les actions. En effet, le contrat optimal qui lie l'entrepreneur et son investisseur assure à ce dernier le rendement suivant: 0 en cas d'échec, et $(I - A)/p_H$ en cas de réussite. Ce contrat peut s'écrire comme une action: l'entrepreneur garantit une part $(I - A)/p_H R$ des profits, quoiqu'il se passe. Il peut aussi s'écrire comme une créance: il promet le remboursement de $(I - A)/p_H$, sous peine de liquider l'entreprise.

Cette section commence par amender légèrement le modèle afin de mettre en relief la différence entre les deux modes de financement. Il émerge que le contrat de dette est optimal car c'est celui qui donne le maximum d'incitation à l'entrepreneur, au coût minimal. Toutefois, cette analyse repose sur le fait que le résultat final, à défaut de l'effort de l'entrepreneur, est *vérifiable*. Cette hypothèse n'est pas toujours vérifiée. Nous la lèverons donc, en prenant en compte une autre dimension clef de la distinction dette/action: les actions donnent le droit de *contrôler* l'entreprise. La prise en compte de l'existence de ces droits de contrôle nuance le diagnostic issu du premier modèle et apporte un éclairage nouveau sur l'arbitrage entre émission d'actions et de dette.

1. La dette est le contrat optimal

A nouveau, l'exposition du modèle est proche de Tirole [2001]. Une différence importante entre action et dette est que chaque titre n'apporte pas les mêmes profits dans les mêmes états de la nature. La dette est fonction du rendement du projet

dans la partie basse des profits - pour $\tilde{R} < D$ - alors que le rendement de l'action dépend du rendement du projet seulement si celui-ci dépasse une certaine limite - lorsque $\tilde{R} > D$. Cette différence avait été illustrée dans le graphique 1 de la section 4. Dès lors, la façon la moins coûteuse de satisfaire la contrainte d'incitation de l'entrepreneur consiste à lui laisser un maximum d'action. L'endettement à l'égard de l'investisseur est donc le moins contraignant des contrats.

La première hypothèse nouvelle est que le projet rapporte $r > 0$ en cas d'échec (où $r < R$). L'effort de l'entrepreneur demeure invérifiable. Le contrat optimal passé entre entrepreneur et investisseur prend alors nécessairement la forme d'un paiement R_e lorsque le projet réussit, et r_e lorsque le projet échoue. Dans ce cas, la contrainte d'incitation de l'entrepreneur devient :

$$(1.1) \quad \begin{aligned} p_H R_e + (1 - p_H) r_e &> B + p_L R_e + (1 - p_L) r_e \\ R_e - r_e &> \frac{B}{\Delta p} \end{aligned}$$

On suppose toujours que le projet ne peut être rentable lorsque l'effort de l'entrepreneur est insuffisant:

$$p_L R + (1 - p_L) r - I < 0$$

alors qu'il est rentable lorsque l'effort est fait:

$$p_H R + (1 - p_H) r - I - B > 0$$

L'investisseur n'accepte le contrat que si son profit est non-négatif:

$$p_H (R - R_e) + (1 - p_H) (r - r_e) > I - A$$

Ce qui revient à imposer le seuil de fonds propres suivant:

$$(1.2) \quad A > \underbrace{\frac{p_H B}{\Delta p}}_{\text{coût d'agence}} - \underbrace{[p_H R + (1 - p_H) r - I]}_{\text{valeur nette du projet}} + \underbrace{r_e}_{\text{garantie de l'entrepreneur}}$$

La garantie r_e de l'entrepreneur réduit ses possibilités de financement. Comme les investisseurs sont supposés être en concurrence parfaite, l'utilité de l'entrepreneur,

lorsque le projet est entrepris, est toujours:

$$U_e = p_H R + (1 - p_H)r - I$$

qui est égale à la valeur nette du projet. En particulier, elle ne dépend pas de r_e . Dès lors, si l'entrepreneur possède peu de fonds propres, il va chercher à réduire r_e autant que nécessaire, afin de satisfaire l'équation (1.2) et obtenir le financement. Il réduira donc r_e pour atteindre:

$$(1.3) \quad r_e < A + [p_H R + (1 - p_H)r - I] - \frac{p_H B}{\Delta p}$$

ce qui est possible tant que $r_e > 0$. Afin de maximiser sa capacité d'endettement, l'entrepreneur souhaite réduire au maximum la partie fixe de son salaire. Un cas particulier est celui du contrat de dette pure, qui prévoit un remboursement D en cas d'échec, et qui donne à l'investisseur l'ensemble des revenus de l'entreprise r en cas d'échec. Dans ce cas, $r_e = 0$ et le projet est entrepris dès que:

$$A > \frac{p_H B}{\Delta p} - [p_H R + (1 - p_H)r - I]$$

Tout contrat (R_e, r_e) , tel que r_e satisfait l'équation (1.3) est un contrat optimal. Donc, dans ce modèle, le contrat de dette n'est pas toujours le *seul* optimal, à moins que:

$$A = \frac{p_H B}{\Delta p} - [p_H R + (1 - p_H)r - I]$$

ce qui impose $r_e = 0$ comme seule stratégie pour l'entrepreneur permettant de trouver un financement.

Toutefois, ce modèle met l'accent sur le mécanisme important qui différencie dette et action en présence d'aléa moral. Ne pas continger le paiement de l'entrepreneur à l'effort revient à violer la contrainte d'incitation. Il faut une pente minimale entre paiement à l'entrepreneur et rendement du projet, qui est fixé par la contrainte d'incitation. Lorsque les fonds propres sont insuffisants, la seule façon de trouver un financement externe est de laisser la propriété des actions à l'entrepreneur.

Autrement dit, le contrat de dette, parce qu'il contingente au maximum le revenu de l'entrepreneur au profit final, permet de lever le plus d'argent auprès des investisseurs extérieurs. Ainsi, lorsque l'entrepreneur voudra lancer le plus de projets possibles, il pourra en financer d'autant plus qu'il réduira r_e . Il choisira alors $r_e = 0$. Il suffit donc d'introduire dans le modèle des considérations de *taille*.

Pour le voir, prenons une version continue de ce modèle, où le rendement du projet R et la désutilité de l'effort B sont proportionnel à I . Posons $B \equiv B.I$, $R \equiv rI$, $r \equiv rI$; pour simplifier, on suppose également que le contrat optimal est linéaire en la taille du projet, c'est à dire que: $r_e \equiv r_e.I$, et $R_e \equiv R_e.I$.

Dans ce cas, l'utilité de l'entrepreneur est croissante de la taille du projet I :

$$U_e = \{p_H R + (1 - p_H)r - 1\}.I$$

L'entrepreneur cherchera donc à faire financer un projet de taille maximale. La contrainte d'incitation (1.1) n'est pas modifiée (tout est proportionnel à I). L'investisseur accepte donc de financer un projet de taille I , tant que:

$$A > \left\{ \frac{p_H B}{\Delta p} - [p_H R + (1 - p_H)r - 1] + r_e \right\}.I$$

ce qui définit la limite supérieure de taille du projet que l'entrepreneur pourra faire financer. Evidemment, l'entrepreneur choisit donc le I maximal, si bien que:

$$U_e = \left\{ \frac{p_H R + (1 - p_H)r - 1}{\frac{p_H B}{\Delta p} - [p_H R + (1 - p_H)r - 1] + r_e} \right\}.A$$

qui est décroissante de r_e . Le niveau optimal de rémunération entrepreneuriale est donc tel que:

$$\begin{aligned} r_e &= 0 \\ R_e &= \frac{p_H R + (1 - p_H)r - 1 + A}{p_H} \end{aligned}$$

alors que celui de l'investisseur:

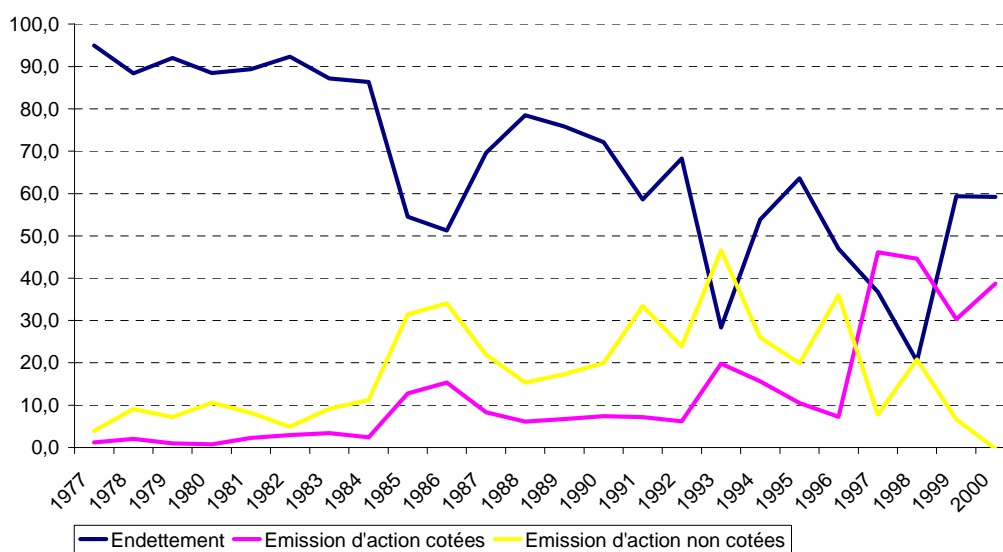
$$\begin{aligned} r - r_e &= r \\ R - R_e &= r + \frac{1 - A - r}{p_H} = D \end{aligned}$$

Dans ce modèle continu, le contrat optimal est un contrat de dette, de valeur D . En cas d'échec, l'investisseur touche l'ensemble des profits, et l'entrepreneur ne touche rien: il est le créancier résiduel. En cas de réussite, l'investisseur limite ses gains à D , et l'entrepreneur perçoit le reste. L'intuition est que pour maximiser la taille du projet, l'entrepreneur peut transférer à l'investisseur tout son revenu certain, qui est équivalent à des fonds propres - pour cette portion, il n'est pas limité par sa contrainte d'incitation.

2. Droits de contrôle

L'implication la plus importante de la théorie précédente est simple: il est coûteux de transférer à l'investisseur du revenu contingent, car la contrainte d'incitation peut être violée. Par contre, les revenus certains peuvent lui être transférés sans coût, car il ne sont pas sujets à asymétrie d'information. Donc, le meilleur mode de rémunération pour l'entrepreneur est de ne le payer qu'en action, et de souscrire auprès de l'investisseur un contrat de dette.

Nous voilà revenus aux prédictions de la théorie fiscale de la dette, mais pour une autre raison: on ne devrait observer que des entreprises très endettées. Les actions de l'entreprises ne peuvent être détenues que par l'équipe dirigeante de l'entreprise. Ainsi, ce modèle échoue à expliquer pourquoi certaines entreprises cèdent des actions à des investisseurs extérieurs. C'est le cas des entreprises qui s'introduisent en bourse, et de celles qui sont cotées et augmentent leur capital. L'importance de ce mode de financement est non négligeable, en particulier lorsque la conjoncture économique est porteuse, et que les prix des actions sont élevés. La déréglementation financière en France, survenue dans le milieu des années 1980 a permis un très fort développement des marchés d'actions et une plus forte utilisation de ce mode de financement. En effet, sur l'ensemble du financement externe



Note: Contribution en pourcent du financement externe des entreprises Françaises

FIGURE 1. Contribution de la dette et de l'action au financement externe des entreprises françaises: 1977-2000 (Source : Banque de France)

des entreprises françaises, l'émission d'actions cotées est passée d'un négligeable 1.2% en 1977 à près de 50% en 1998 et 1999 (voir figure 1).

Cette théorie du financement est fait également l'impasse sur le cas de certaines très jeunes entreprises, dont le projet est prometteur, mais qui n'ont ni fonds propres ni garantie - généralement parce qu'elles viennent d'être créées, mais aussi parce que leurs actifs sont immatériels: une idée, le capital humain de ses employés. Conformément au modèle développé ci-dessus, celles-ci n'ont aucune capacité d'endettement. Elles peuvent, toutefois, se financer auprès d'intermédiaires particuliers - les *capital-risqueurs*. Ces investisseurs sont spécialisés dans le financement de très jeunes entreprises, dont le seul actif est l'idée et l'équipe. Aux Etats-Unis, les sommes engagées par ces investisseurs sont loin d'être négligeables. Ainsi, l'investissement financé par ces intermédiaires a totalisé 102 milliards de dollars en

2000, soit environ 8% du total de l'investissement des entreprises.¹ La paire capital-risqueur/entrepreneur ressemble de très près à la relation investisseur/entrepreneur que le modèle que nous avons développé jusqu'ici, si bien que l'étude du marché du capital risque constitue un moyen naturel d'évaluer la pertinence empirique de la théorie des contrats que nous utilisons ici.

Kaplan et Stromberg [2000] étudient un échantillon de 200 investissements réalisés dans 14 fonds de capital-risque dans 118 entreprises différentes (voir également Gompers [1995], Fenn et al. [1995] pour une description du secteur du capital risque). Commençons par décrire rapidement les contrats liés à ces investissements. Ces contrats utilisent en général plusieurs types de produits financiers. Premièrement, les capital-risqueurs échangent leur investissement contre des actions de l'entreprise. De plus, ils possèdent en général des actions à dividende prioritaire, c'est à dire des actions sans droit de vote, prioritaires sur les autres actions, mais non prioritaire sur la dette. Ces titres sont donc un intermédiaire entre dette et action; ils ont pour effet de rendre l'entrepreneur davantage *créancier résiduel*, puisqu'il doit d'abord rembourser son investisseur avant de pouvoir se verser des dividendes. Ces actions à dividende prioritaire sont généralement convertibles en action, c'est à dire qu'elles sont attachées à des options que leur détenteur peut exercer dans certaines conditions. Finalement, il existe différentes classes d'actions: les actions détenues par les capital-risqueurs diffèrent de celles qui sont accordées à l'entrepreneur par les droits de votes, la priorité en cas de liquidation et les droits sur les profits.

Que nous apprend l'étude détaillée des contrats de capital-risque ? Deuxièmement, la diversité des titres utilisés suggèrent que les contrats dissocient souvent droits de vote et droits sur les profits. L'éventail disponible grâce à tous les titres utilisés, permet d'allouer à chaque partie une quantité de droits de vote et de part

¹Bien entendu, l'offre de ce type de financement est hautement cyclique. En 2001, le total ne s'élevait plus qu'à 30 milliards de dollars, soit moins de 3% de l'investissement des entreprises.

des profits qui diffère souvent du rapport 1 pour 1. Ces deux composantes sont importantes et suggère que l'allocation du contrôle de l'entreprise n'obéit pas aux mêmes règles que l'allocation des droits sur les profits. Premier mérite de la description du contrat de capital risque: elle souligne l'importance du *contrôle*, notion nouvelle pour nous.

Deuxièmement, les droits de vote que détient l'investisseur dans l'entreprise peuvent varier de manière importante suivant la performance de l'entreprise. Lorsque celle-ci se porte bien, le capital risquer se contente de toucher sa part des profits grâce à ses action à dividende prioritaire. Lorsque celle-ci se porte moins bien, il exerce son option de conversion et prend le contrôle de l'entreprise. Dans la pratique, ces contrats sont motivés par le fait que l'investissement est très risqué, et que les capital-risqueurs veulent pouvoir liquider rapidement l'entreprise, obtenir une partie de leur mise, dès que la probabilité de l'introduction en bourse devient trop faible - ce qui est souvent le cas. Ainsi, les contrats de capital-risque mettent en oeuvre un transfert rapide de *contrôle* de l'entrepreneur vers l'investisseur lorsque l'entreprise se porte mal.

Table 4 : Contrats de capital risque pour les investissements de première étape

	Minimum	Maximum
Part de Profits		
Capital risquer	53.0	64.9
Fondateurs	28.8	19.5
Majoritaire		
Capital Risqueur	65.8	86.8
Fondateurs	14.5	3.9

Source: Kaplan et Stromberg [2000]. Les deux colonnes représentent les moyenne des parts de profits et les pourcentages d'entreprises où chacun acteur est majoritaire. La première colonne est la moyenne des contrats où les options les plus défavorables aux capital risqueurs ont été prises. La deuxième colonne est la moyenne des contrats où les options les plus favorables aux capital risqueurs ont été prises.

Ces deux aspects sont quantifié par Kaplan et Stromberg de la manière suivante. Il calculent le pourcentage de voix et le pourcentage de profits que reçoivent les

fondateurs et l'investisseur. Comme les obligations et surtout les actions à dividende prioritaire sont en partie convertibles en actions, Kaplan et Stromberg calculent la part de profits et de vote dans le cas où le capital risquer ne convertit rien et dans le cas où il exerce l'ensemble de ses options de conversion. Le résultats de ce calcul pour les investissements de première étape - c'est à dire au moment de la création de l'entreprise - est reporté dans le tableau 2. Que les capital-risqueurs exercent ou non leurs options de conversion, ils contrôlent l'entreprise dans plus de deux cas sur trois. S'ils les exercent, dans près de neuf cas sur dix. Le capital risquer contrôle l'entreprise de près. Il est rare qu'il laisse la bride sur le cou de l'entrepreneur (moins de 15% des cas en général, et moins de 4% des cas lorsque les options sont exercées). Cette écart est beaucoup moins important dans le cas de la part des profit. Si les capital-risqueurs se taillent ici encore la part du lion (environ la moitié des profits en moyenne, près des deux tiers s'ils exercent leur options), la part des fondateurs maintenant loin d'être négligeable : près de 30% en temps normal.

Cette discussion plus quantitative suggère deux choses. Premièrement, l'approche que nous avons eu à la section précédente, n'est pas invalidée par les données. Les contrats de capital-risque tendent à aligner au maximum les rémunérations des fondateurs sur les profits de l'entreprise (ils en touchent en moyenne 30%). De plus, les rendements des fondateurs sont biaisés vers les très hauts profits, car les capital risqueurs sont prioritaires sur eux: ils doivent faire donc mieux que ce qu'ils leurs doivent pour pouvoir se verser des dividendes. La considérations de scontrats de capital risque est donc plutôt compatible avec la théorie des contrat classique. Deuxièmement, cette approche est complètement silencieuse en ce qui concerne la répartition des droits de contrôle. Dans les cas étudiés, (1) contrairement à la part des profits, les droits de contrôle reviennent à l'investisseur et (2) ceux-ci peuvent augmenter dans certains cas.

Commençons par le premier point: la cession de droits de contrôle aux investisseurs. L'omniprésence de ces contrats suggère que l'abandon du contrôle est un moyen de relâcher leur contrainte de crédit. Dans les termes du modèle précédent, la cession des droits de contrôle réduit \underline{A} . Pour mieux en saisir la raison, il nous faut donc modéliser les droits de contrôle. En théorie microéconomique, l'outil conceptuel le mieux adapté est celui, développé par Grossman et Hart [1986] des *contrats incomplets*. Dans une relation d'affaire comme dans la vie, tout ne peut pas être écrit; certaines occurrences ne peuvent pas être spécifiées dans les contrats. Ainsi, dans une relation donneur d'ordre/sous-traitant, même si le donneur d'ordre peut spécifier la quantité à produire et la date de livraison, le sous traitant peut toujours bâcler le travail sans que cela ne s'observe bien.

Il existe donc une partie du comportement du sous traitant qui ne peut être réglée par un contrat. Dans ce cas, que peut faire le donneur d'ordre ? Comme toujours en économie, la réponse est donnée en terme d'arbitrage. Lorsque le sous traitant est propriétaire de sa production, il peut peser dans la négociation, et obtenir sa part des profits. Cet opportunisme provient du fait qu'il "contrôle" sa production - il peut la brûler s'il le souhaite. Il l'intéresse mécaniquement aux profits, et le conduit à améliorer sa qualité. Quand le sous traitant n'a pas le "contrôle" de sa production - il est salarié par exemple - il n'y a pas de négociation : le donneur d'ordre garde tout. Le problème est alors que le sous traitant n'a aucune incitation à travailler. Notons que, par hypothèse, la complaisance de l'employé ne peut s'acheter par un contrat: celui-ci est incomplet. L'arbitrage est donc entre l'opportunisme du sous traitant et celui du donneur d'ordre.

Cette approche nous conduit logiquement à introduire une "action" non contractible dans le modèle précédent. Nous avons jusqu'à présent un effort "non observable", qui conduisait à un résultat observable et contractible: le profit (voir figure 1). *La seule différence importante avec le modèle du chapitre 4 est ici que*

le profit ne peut être inscrit dans un contrat. Maintenant, ni l'effort, ni le résultat final ne sont vérifiables. Tout d'abord, le profit n'est pas vérifiable par une cour de justice: il s'agit d'une entreprise non cotée. Par conséquent, la comptabilité est moins standardisée, et il est difficile pour un magistrat de se prononcer sur le niveau des profits de l'entreprise. Par exemple, il est parfois difficile de différencier le patrimoine personnel de l'entrepreneur et celui de l'entreprise (Levin et Travis [1987]). Deuxièmement, même s'il est observable, le profit de l'entreprise peut être manipulé par son dirigeant s'il devient un élément critique de sa rémunération - comme dans le cas des stocks options. A ce moment, le profit n'est pas seulement non vérifiable, mais surtout inobservable même par l'investisseur. Troisièmement, on peut imaginer que le temps qui s'écoule entre le moment où l'entrepreneur fait un effort, et le moment où l'entreprise produit des bénéfices est très long (plusieurs années dans le cas des BioTech). Dans ce cas, il faudra payer l'entrepreneur avant de pouvoir observer le profit.

L'exposition du modèle simplifie la thèse développée par Aghion et Bolton [1992]. Supposer le profit non contractible nous permet de comprendre dans quelle mesure les droits de contrôle font la différence. En effet, comme précédemment, l'effort du dirigeant n'est pas contractible. On suppose toutefois que la partie - investisseur ou entrepreneur - qui contrôle l'entreprise a le pouvoir de décision sur cet effort. Comme précédemment, il est discret, et l'entrepreneur reçoit B s'il ne s'applique pas.

Mis à part le fait que le profit final n'est pas contractible, la séquence des événements est la même que précédemment: (1) le contrat est signé: le paiement R_e de l'entrepreneur ne peut être contingent aux résultats. (2) l'entrepreneur fait un effort ou n'en fait pas et (3) le profit est réalisé, l'entrepreneur est payé.

Examinons d'abord le cas de figure où l'entrepreneur a le contrôle de l'entreprise.

A la date 2, il ne fait pas d'effort, et obtient l'utilité:

$$U_e = R_e + B - A$$

les investisseurs ne s'attendent à aucun effort de la part de l'entrepreneur, si bien qu'ils ne financent le projet que lorsque:

$$p_L R - (I - A) - R_e > 0$$

A l'équilibre, les investisseurs font un profit nul, si bien que l'utilité de l'entrepreneur est donnée par:

$$U_e = B + p_L R - I > 0$$

et l'entreprise se monte si:

$$A > I - p_L R = \underline{A} > 0$$

où l'on suppose que $p_L R - I < 0$, bien que la valeur présente nette du projet est positif (l'entreprise se porte mal, mais l'entrepreneur est heureux de pouvoir bénéficier du statut social de chef d'entreprise, d'une belle villa de fonction, etc.).

Lorsque les investisseurs ont le contrôle, ils touchent $p_H R - R_e$ lorsqu'ils poussent le dirigeant à faire un effort, $p_L R - R_e$ sinon, si bien qu'il poussent toujours l'entrepreneur à l'effort. Dans ce cas, son utilité devient:

$$U_e = R_e - A$$

et l'investisseur finance lorsque:

$$p_H R - (I - A) - R_e > 0$$

A l'équilibre, la concurrence transfère les profits des investisseurs vers les entrepreneurs, si bien que ceux-ci réalisent l'utilité:

$$U_e = p_H R - I > 0$$

et les projet ne sont entrepris que lorsque:

$$A > \underbrace{I - p_H R}_{<0}$$

ce qui est toujours le cas. La contrainte de financement disparaît tout à fait lorsque l'entrepreneur cède le contrôle à l'investisseur.

Pour rendre l'analyse intéressante, supposons contrairement au cas précédent que le sacrifice demandé à l'entrepreneur, s'il doit faire un effort, est plus important que ce qu'il rapport à l'entreprise. Formellement:

$$\Delta p R < B$$

si bien que s'il a le choix, l'entrepreneur préfère toujours garder le contrôle, puisque cela lui permet de ne pas se tuer inutilement à l'ouvrage.

Ce modèle distingue deux régimes. Lorsque $A > \underline{A}$. Dans ce cas, l'entrepreneur dispose de suffisamment de fond propres pour conserver le contrôle. Lorsque $\underline{A} > A$, l'entrepreneur ne peut entreprendre en gardant le contrôle - il est contraint financièrement, mais il peut le faire en le cédant. Comme il y gagne une utilité plus élevée ($p_H R - I > 0$), il le fait. De ce point de vue, le modèle explique bien pourquoi:

Table 3 : Endettement et taille des entreprises françaises

	Modèle 1	Modèle 2
log(actifs)	0.011 (0.003)	0.023 (0.004)
Indicatrices d'années	oui	oui
Nombre d'observations	5279	5074

Source: Annuaire DAFSA des sociétés cotées. Dans le modèle 1, la variable dépendante est le ratio d'endettement sur actifs comptables, dont on a enlevé les observations où ce ratio dépasse 1. Le modèle 2 utilise comme mesure de l'endettement le ratio dette/(dette comptables + capitalisation boursière). Les estimations sont réalisées par un estimateur des moindres carrés, qui corrige de l'hétéroscédasticité par la méthode de White.

- les entreprises établies ont tendance à s'endetter, plutôt que de vendre des actions. Ce fait est confirmé, sans être directement prouvé, par la

corrélation positive que l'on observe entre le niveau d'endettement des entreprises françaises et le montant de leurs actifs. La table 3 reporte les résultats de la régression suivante:

$$(2.1) \quad \left(\frac{D}{A}\right)_{it} = \alpha + \delta_t + \beta \ln A_{it} + \varepsilon_{it}$$

où A_{it} est le montant des actifs de la société i , observée à la date t . D_{it} est le montant de la dette - à sa valeur comptable également. δ_t est une indicatrice d'année, qui capture l'effet des variations de taux d'intérêt dans le temps. Deux mesures des actifs ont été choisies: les actifs comptables (colonnes 1 et 3) et les actifs boursiers (capitalisation boursière plus dettes, colonnes 2 et 4). Les résultats retracés par la table 3 confirment le fait que les entreprises dotées de beaucoup d'actifs sont également plus endettées.²

- Le modèle explique également pourquoi les entreprises très jeunes, pauvres en fonds propres et en actifs, peuvent être amenées à recourir à des financiers gourmands en droits de contrôle comme les capitalistes risqués. Ceux-ci prennent non seulement une part importante des actions, de manière à pouvoir renverser l'équipe dirigeante ou à peser sur la stratégie à long terme de l'entreprise. Mais ils exigent aussi d'avoir priorité sur tous les tours de tables ultérieurs, ainsi que de pouvoir liquider l'entreprise lorsqu'ils pensent qu'il le faut.

Ainsi, lorsqu'il est impossible de spécifier des salaires contingents à la réussite ou au succès de l'entreprise, le contrat financier peut jouer une répartition des droits de contrôle entre entrepreneur et investisseur. Du point de vue de l'entrepreneur, céder les droits de contrôle est un outil d'engagement (*commitment device*). En effet, une fois le financement obtenu, l'entrepreneur préférerait ne rien faire. Mais

²Si une politique plus agressive - reposant davantage sur l'endettement - tend à faire croître l'entreprise plus rapidement, les corrélations mesurées ci-dessus peuvent être la résultante de cet effet mécanique, moins que de l'effet modélisé plus haut. En fait, ces résultats sont robustes à l'inclusion d'effets fixes entreprise, c'est-à-dire à l'existence d'une certaine politique de financement, fixe dans le temps, qui varierait d'une entreprise à l'autre.

ex ante, il souhaiterait pouvoir s'engager *ex ante* à travailler dur *ex post*. Ceci est ici impossible sans céder les droits de contrôle à l'investisseur.

Grossman et Hart [1986] identifient droits de contrôle et droits de propriété, car la problématique de leur article est celle de l'intégration verticale. Juridiquement en effet, les droits de propriété donne par définition un droit illimité sur l'entreprise - le droit de la vendre, de la fermer, de la brûler, de changer l'équipe dirigeante. Ainsi, si l'on identifie droits de contrôle et droits de propriété, le modèle ci-dessus prédit que les entreprises les plus pauvres en fonds propres céderont des actions, plutôt que de la dette, qui est gourmande en garanties. Autrement dit, les droits de contrôle attachés à l'action peuvent se substituer aux garanties nécessaires à l'obtention du contrat de dette.

Toutefois, comme le reconnaissent eux-mêmes Grossman et Hart, le lien entre droits de propriété et droits de contrôle est parfois très lâche. Comme nous l'avons rappelé nous même en introduction, les dirigeants des entreprises cotées jouissent d'une grande marge de manoeuvre car leur actionnariat est dispersé et ne risque pas de se réunir pour les renverser. De manière générale, pour reprendre la distinction d'Aghion et Tirole [1997], la division du travail entre investisseur et dirigeant fait que ce dernier jouit de l'autorité réelle dans l'entreprise, alors que le propriétaire ne jouit que de l'autorité réelle. Inversement, les *ventures capitalists* jouissent de droits de contrôle allant bien au-delà de leur droits de propriété, qu'ils ont négociés lors de la création de l'entreprise, comme condition sine qua non à leur participation dans le financement de l'entreprise. Nous tiendrons compte de cette critique au chapitre 6.

Autre limite de l'identification entre droits de propriété et droit de contrôle: en cas de liquidation, c'est le prêteur, non l'actionnaire, qui est le propriétaire effectif de l'entreprise. Comme les revenus de l'investisseur, les droits de contrôle sont donc contingents à l'état de la nature. Lorsque l'entreprise se porte bien, c'est

Table 4 : Contrats de capital risque pour les investissements ultérieurs

	Minimum	Maximum
Part de Profits		
Capital risqueur	44.2	49.6
Fondateurs	32.0	27.8
Majoritaire		
Capital Risqueur	48.7	59.0
Fondateurs	28.2	17.1

Source: Kaplan et Stromberg [2000]. Les deux colonnes représentent les moyenne des parts de profits et les pourcentages d'entreprises où chacun acteur est majoritaire. La première colonne est la moyenne des contrats où les options les plus défavorables aux capital risqueurs ont été prises. La deuxième colonne est la moyenne des contrats où les options les plus favorables aux capital risqueurs ont été prises.

l'actionnaire qui décide; lorsque l'entreprise fait défaut sur sa dette, c'est le prêteur. Dans le cas des capital-risqueurs, nous avons vu les transferts de contrôle importants impliqués par les contrats de financement. Ces contrats sont des options, qui permettent au capital-risqueur de convertir ses titres en action et prendre le contrôle l'entreprise. Dans les stades préliminaires de financement (naissance de l'entreprise), nous avons vu que dans 90%, le capital risqueur peut obtenir le contrôle dans certains cas. Cette passation du pouvoir vers l'investisseur lui permet généralement de liquider le projet avant qu'il ne soit trop tard. La table 2 reporte la structure, en terme de droits de contrôle et de part de profits, des contrats de capital risque dans les phases *ultérieures* de financement. Dans ce cas, les entreprises financées sont déjà anciennes, et ont tenu toutes leur promesses. Dans ce cas, on le voit, le capital risqueur cède davantage de contrôle aux fondateurs: il contrôle l'entreprise dans 48% des cas, contre 66% dans le financement initial! La part des profits cédés à l'entrepreneur demeure, quant à elle stable: elle s'accroît très légèrement de 29 à 31%. Celle-ci dépend toutefois moins des options exercées par l'investisseur (31 contre 28%).

Nous avons vu que les contrats de capital risque nous enseignaient que les investisseurs tendaient à conserver les droits de contrôle. Second point, l'analyse nous

enseigne que l'investisseur conserve les droits de contrôle surtout lorsque l'entreprise va mal, sinon, il a tendance à les restituer aux fondateurs. Dans cet exemple, comme dans celui de la loi sur les faillites, on voit que *l'allocation des droits de contrôle est donc contingente à l'état de la nature*: ils reviennent à l'actionnaire (ou l'entrepreneur) en temps normal, et au créancier (ou capital risqué) en cas de détresse.

L'allocation contingente des droits de contrôle semble donc faire partie intégrante d'un contrat incitatif, au même titre que l'allocation du revenu. Cette problématique a été étudiée par Dewatripont et Tirole [1994] (ou dans une autre perspective par Berglöf et Van Thadden [1994]). Elle peut se comprendre en faisant intervenir la différence entre les rendements des actions et de la dette en fonction de R (voir graphique 1 du chapitre 3): comme nous l'avons vu, la structure des rendements de la dette est telle que le prêteur est averse au risque, c'est à dire qu'il affiche une préférence pour les projets les plus sûrs. Inversement, l'actionnaire a une préférence pour les projets risqués, car il n'est pas trop sanctionné en cas d'échec.

Dans ce contexte, l'hypothèse importante est que l'entrepreneur affiche, lui aussi, une préférence pour les projets risqués. Les préférences de l'entrepreneur et de l'actionnaire sont donc dites congruentes. Le problème est que les actionnaires vont donc avoir trop tendance à "pardonner" les mauvaises actions passées de l'entrepreneur. L'engagement *ex ante* est donc obtenu par le recours à des prêteurs: ceux-ci préféreront les projets plus sûrs, et s'ils obtiennent le contrôle de l'entreprise, agiront donc de telle manière que l'entrepreneur sera malheureux. Pour ce garder de cette perte future d'utilité, l'entrepreneur évitera de se placer dans une telle situation. La dette est donc à nouveau *un outil d'engagement*: le prêteur donne le bâton, alors que l'actionnaire tient la carotte.

Pour mieux comprendre cet argument considérons le modèle suivant. Reprenons le cadre d'analyse développé ci-dessus, en posant pour simplifier $p_H = 1$ et $p_L = 0$. L'effort est une garantie de succès, mais reste, comme le profit, non contractible.

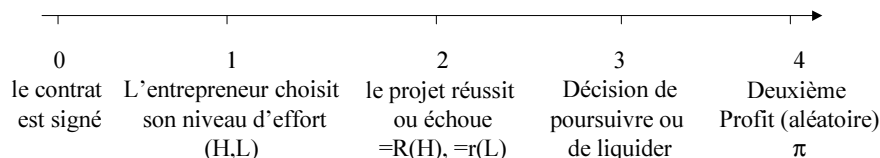


FIGURE 2. Séquence des événements

Pour formaliser le fait que le créancier obtient le contrôle lorsque l'entreprise échoue à le rembourser, nous devons ajouter deux dates supplémentaires à l'issue de la séquence précédente. Après la réalisation du profit de première période, l'investisseur - créancier ou actionnaire - qui dispose du contrôle décide, ou non, de liquider l'entreprise: s'il le fait, il reçoit le profit net L . S'il ne le fait pas, l'entreprise en seconde période fait un profit $\tilde{\pi}$, continu et aléatoire sur $] - \infty; +\infty[$. Les probabilités de succès en seconde période ne dépendent pas de l'effort de l'entrepreneur. Elle représentent uniquement l'intérêt de poursuivre l'activité de l'entreprise. La séquence des événements est résumée par la figure 2.

L'entrepreneur ne reçoit pas d'utilité monétaire dans ce modèle - l'hypothèse n'est pas nécessaire, mais nous permet de simplifier l'exposition du modèle (voir Dewatripont et Tirole [1994]). Nous supposons qu'il reçoit une utilité B lorsqu'il fait peu d'effort en $t = 1$. Quelque soit son effort en $t = 1$, il reçoit une utilité $B + Z$ si l'entreprise n'est pas liquidée en $t = 4$. On suppose $Z > 0$. L'intérêt de l'entrepreneur est donc que l'entreprise ne soit jamais liquidée (obtenir $B + Z$), même s'il doit pour cela faire un effort en $t = 1$ (et perdre B). A est la somme des fonds propres, propriété de l'entreprise, présente dans les caisses initialement.

Pour simplifier, on suppose que:

$$E\tilde{\pi} = L$$

c'est à dire que le profit de seconde période est égal, en moyenne, à la valeur de liquidation de l'entreprise. Dans ce modèle, la liquidation représente également le choix d'un projet plus conservateur, qui n'apporte aucun bénéfice privé à l'entrepreneur. Notons que l'utilité collective liée à la poursuite du projet est, quant à elle, positive puisqu'elle vaut $B + Z + E\tilde{\pi} - L = B + Z > 0$. La liquidation de l'entreprise est systématiquement *ex post* inefficace.

Seconde hypothèse, nous supposons également que les profits engendrés à la date 3 ne permettent jamais de financer l'investissement total:

$$(2.2) \quad A < I - R$$

même si l'entrepreneur donne le meilleur de lui même. Pour simplifier l'analyse, nous supposons également que la maturité du contrat de dette est nécessairement la date 1 (Dewatripont et Tirole [1994] introduisent de la dette de long terme). Ces deux hypothèses combinées impliquent que le créancier prend nécessairement le contrôle en période 1, car l'entreprise ne produit pas suffisamment de profits intermédiaires.

Nous allons étudier trois types de contrats différents. Commençons par supposer que l'entrepreneur se finance exclusivement par dette. Le créancier n'est pas complètement remboursé à la date 2, par l'hypothèse (2.2): même si elle rapporte R , l'entreprise ne peut rembourser la somme $I - A$ initialement empruntée. Le créancier prend alors le contrôle de l'entreprise, et renégocie la valeur faciale de la dette à D (on fait l'hypothèse qu'il ne peut se transformer en actionnaire). Son utilité nette de poursuite du projet devient:

$$E(\min(D, \tilde{\pi})) - L < E\tilde{\pi} - L = 0$$

quel que soit D ; si bien qu'il liquide systématiquement l'entreprise. Ainsi, comme les profits de l'entreprise dans la période intermédiaire sont insuffisants pour couvrir l'investissement de départ, l'endettement exclusif mène systématiquement à la

liquidation du projet. L'utilité nette de l'entrepreneur à faire un effort devient, dans ces conditions:

$$\Delta U_e = -B < 0$$

si bien qu'il ne fournit pas d'effort. L'utilité de l'entrepreneur:

$$U_e = B$$

et le projet n'est entrepris que si:

$$A > I - L - r = A^D$$

c'est à dire que l'entreprise ne peut gager davantage que le rendement sûr et la valeur de liquidation de l'entreprise. L'entreprise est très contrainte, puisque la liquidation est systématique et le projet rarement financé.

Supposons maintenant que l'entrepreneur finance son projet exclusivement par action. L'actionnaire a le pouvoir de poursuivre, ou de cesser l'entreprise. Quelque soit le phénomène survenu à la date 2, son gain net à continuer est de:

$$E(\max(0, \tilde{\pi})) - L > E\tilde{\pi} - L = 0$$

dans ce cas, la liquidation ne survient jamais, et l'entrepreneur n'est toujours pas incité à faire un effort en période 2. Son utilité devient:

$$U_e = B + Z$$

et le projet n'est entrepris que lorsque:

$$A > I - E\tilde{\pi} - r = A^A = A^D$$

De ces deux types de contrats, on remarque deux choses. Premièrement, les préférences de l'actionnaire sont *congruentes* avec celles de l'entrepreneur. L'actionnaire ne liquide jamais, car il affiche une préférence pour le risque. L'entrepreneur aime rester en place et est insensible à la performance de l'entreprise. L'entrepreneur est donc plus heureux sous la coupe d'un actionnaire, que sous la coupe d'un créancier. Deuxièmement, le seuil de fonds propres minimal pour que le projet soit financé est

le même dans les deux cas. C'est en grande partie un artefact de nos hypothèses, qui posent que la valeur de continuation de l'entreprise n'excède, en espérance, pas sa valeur de liquidation. En dépit de son caractère un peu artificiel toutefois, cette propriété illustre bien le second point important du modèle: une réaction inconditionnelle des autorités à l'effort de l'entrepreneur ne permet pas de l'inciter. Ce point apparaît de manière beaucoup plus rigoureuse dans un modèle à effort continu, comme celui qui est développé par Dewatripont et Tirole [1994]: on n'est alors plus obligé de supposer que $E\tilde{\pi} = L$.

Supposons maintenant que l'entreprise émet de la dette en quantité $R > d > r$. Dans ce cas, le créancier prend le contrôle et liquide lorsque l'entrepreneur ne fait pas d'effort. Si par contre l'effort élevé est fourni, le contrôle reste à l'actionnaire, qui ne liquide pas. C'est l'argument de la carotte et du bâton. Pour l'entrepreneur, l'utilité nette à fournir de l'effort devient:

$$Z > 0$$

Dès lors, le projet trouve un financement *ex ante* lorsque:

$$A > I - L - R = A^M < A^D = A^A$$

La contrainte de financement est relâchée, car le mélange (dette de court terme / action) à fournir un outil d'engagement au dirigeant de l'entreprise. Ce modèle prédit une structure de financement optimale, partiellement en action, et partiellement en dette.

3. Bibliographie

Aghion, Philippe, et Tirole, J. [1997], "Formal and Real Authority in Organizations", *Journal of Political Economy*, Vol 105, pp 1-29

Berglof, Erik. and Von Thadden E., "Short-term versus Long-term Interest: Capital Structure with Multiple Investors" *Quarterly Journal of Economics*, Vol 109, pp 1055-84.

Dewatripont, Mathias et Tirole, J. [1994], "A Theory of Debt and Equity: Diversity of Securities and Shareholder Manager Congruence", *Quarterly Journal of Economics*, Vol 109, N°4, pp 1027-1054

Fenn, G., Liang, N., Prowse, S. [1995], "The Economics of The Private Equity Market", *Federal Reserve Board Staff Studies*, , disponible sur <http://www.federalreserve.gov//PUBS/StaffStudies/1990-99/ss168.pdf>

Grossman, S. et Hart, O. [1986], "The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration", *Journal of Political Economy*

Gompers, P. [1995], "Optimal Investment, Monitoring and the Staging of Venture Capital", *The Journal of Finance*, Vol 50, pp 1461-1489

Hart [1995], "Firms, Contracts, and Financial Structure", Oxford University Press

Kaplan, Steve et Stromberg, P. [2000], "Financial Contracting Theory Meets the Real World : An Empirical Analysis of Venture Capital Contracts", NBER WP N°7660.

Levin, R., Travis, V. [1987], "Small Companies Finance: What the Books don't Say", *Harvard Business Review*

Tirole, Jean [2001], "Lecture Notes on Corporate Finance", Notes non publiées

CHAPTER 6

Maturité du passif

Le modèle présenté ci-dessus souligne l'utilité de la dette de court terme: le prêteur de court terme, s'il n'est pas remboursé, prend le contrôle de l'entreprise, et punit l'entrepreneur en choisissant une stratégie qui ne lui convient pas. La notion de maturité introduite dans ce modèle a pour unique fonction de transférer le contrôle en cas d'échec intermédiaire.

Si elle distingue utilement dette de court terme et dette de long terme, cette modélisation ne permet pas de comprendre l'existence de certains contrats de financement de très court terme, comme les lignes de crédits - facilités de caisse prénégociées auprès des banques, ou les billets de trésorerie. La question des besoins de trésorerie étant indissolublement liées à la présence de "chocs" imprévus pour l'entreprise, une compréhension plus profonde de leur existence passe par l'introduction de tels chocs dans le modèle du chapitre 4. L'éclairage principal apporté par cette analyse porte sur les coûts des facilités de caisse en terme d'incitation pour l'entrepreneur.

Autre limite, les modèles précédemment étudiés ne permettent pas non plus de comprendre une dimension fondamentale de la différence entre dette et action: le fait que la dette possède une maturité finie - la créance s'éteint toujours au bout d'un certain laps de temps, alors que les actions ont une durée de vie infinie - elles donnent droit à des dividendes perpétuels. Comme l'analyse le montrera, la raison profonde de cette différence réside dans le fait que la dette est remboursée sous

peine de faillite, alors que le paiement des dividendes est soutenu par les droits de contrôle que possèdent les actionnaires de l'entreprise sur son équipe dirigeante.

1. La liquidité du bilan: excès ou insuffisance de trésorerie

Prenons le cas d'une entreprise qui a pris des engagements financiers auprès de ses fournisseurs. Elle a produit, et vendu les biens à des clients. Imaginons qu'en temps normal, l'entreprise est payée par ses clients, puis éteint ses engagements vis à vis de ses fournisseurs. Supposons maintenant qu'un imprévu empêche certains clients de l'entreprise d'honorer à temps leur créance. Ce délai est faible, de sorte qu'il n'affecte pas réellement le chiffre d'affaire, ni le profit de l'entreprise en fin d'année. Ce délai peut toutefois être la cause de la faillite de l'entreprise: celle-ci a en effet soudainement besoin de rembourser ses dettes vis à vis de ses fournisseurs, sans avoir l'argent de ses clients en caisse. L'entreprise fait face à une "difficulté de trésorerie".

Ce déficit de trésorerie peut faire défaillir l'entreprise, bien que la rentabilité du projet qu'elle porte ne soit pas remise en cause dans le long terme. D'un point de vue comptable, il se présente comme une différence entre la maturité du passif et la maturité de l'actif. Lorsque la maturité du passif est plus *courte* que celle de l'actif, les investisseurs voudront des remboursements *avant* que l'entreprise ne puisse les honorer. Ce point s'illustre facilement en comparant les bilans d'Alcatel et de France Telecom (voir figure 1). En 2001, France Telecom est plus endettée qu'Alcatel: le ratio de capitaux propres sur actif vaut 40% pour Alcatel et 23% pour France Telecom. Mais la différence majeure réside dans la maturité de leurs bilans. Pour Alcatel, l'endettement est pour l'essentiel à long terme: la dette de court terme ne dépasse pas 60% des actifs de court terme. Ainsi, lorsque, dans moins d'un an, les créanciers à court terme d'Alcatel demanderont remboursement, les frais seront largement couverts par les rentrées liées aux créances vis à vis des clients de la

Actif		Passif	
Actif immobilisé	14,7	Fonds propres	15,3
<i>Corporel</i>	3,8	<i>Capital et réserves</i>	14,3
<i>Incorporel</i>	7,4	<i>Résultat</i>	-5,0
<i>Financier</i>	3,5	<i>Provisions</i>	5,3
		Dette à long terme	5,9
Actif circulant	24,6	Dette de court terme	15,4
<i>Comptes clients & fournisseurs, stocks</i>	14,9	<i>Comptes clients & fournisseurs</i>	6,8
<i>Placements de court terme</i>	5,0	<i>emprunts à court terme</i>	8,4
Total	36,6	Total	36,6

Unités: milliards d'euros. Source : Rapport Annuel 2001

Actif		Passif	
Actif immobilisé	104,3	Fonds propres	29,2
<i>Corporel</i>	31,7	<i>Capital et réserves</i>	29,3
<i>Incorporel</i>	34,9	<i>Résultat</i>	-8,3
<i>Financier</i>	37,7		
		Dette à long terme	63,2
Actif circulant	23,0	Dette de court terme	35,0
<i>Comptes clients & fournisseurs, stocks</i>	7,6	<i>Comptes clients & fournisseurs</i>	10,5
<i>Placements de court terme</i>	15,4	<i>emprunts à court terme</i>	24,5
Total	127,3	Total	127,4

Unités: milliards d'euros. Source : Rapport Annuel 2001

FIGURE 1. Bilans 2001 de France Telecom (en bas) et Alcatel (en haut)

société. A supposer que les clients paieront effectivement, ce que les comptes ne nous disent pas. La maturité du passif d'Alcatel est donc plus *longue* que celle de son actif. Les problèmes de liquidité apparaissent lorsque l'on voit les comptes de France Telecom. ici, la dette de court terme dépasse 150% de l'actif circulant. La société devra donc, d'ici un an renégocier des prêts à court terme, liquider à bas prix certains de ses actifs immobilisés - céder des filiales, ou demander à ses actionnaires de venir accroître son stock de capitaux propres. Si la société parvient à convaincre ses créanciers d'allonger la maturité de la dette, en transformant par exemple des créances de court terme en créances de long terme, elle pourra se libérer de ces problèmes de liquidité.

Le cas de France Telecom est un peu particulier, dans la mesure où coexistent un problème d'excès d'endettement et un problème de manque de liquidité. En général, les besoins temporaires de liquidité sont satisfaits par des lignes de crédit, négociées initialement auprès des banques: en général, ces contrats définissent un taux d'intérêt (en général par rapport au taux du marché monétaire), et un plafond. Ces lignes ont également un coût, même si elles ne sont pas utilisées, et, pour les grandes entreprises, sont généralement ouvertes auprès d'un consortium de banques. Elles sont en général garanties sur les actifs de l'entreprise: la trésorerie n'étant qu'un problème de court terme, les actifs de la société demeurent des garanties valables si celle-ci parvient à honorer ses engagements.

Ainsi ces "lignes de crédit" sont-elles des instruments de financement coûteux, réservés aux grandes entreprises, ou à celles dont l'actif peut servir de garantie, car (1) il conserve une valeur de marché importante à la revente et (2) il ne sert pas déjà de garantie aux prêts à long terme que l'entreprise a dû contracter pour financer ses investissements. Lorsque ces deux conditions ne sont pas réunies, l'entreprise ne parvient pas à négocier des facilités de caisse à un prix raisonnable: elle doit alors constituer sa propre trésorerie, ce qui revient à immobiliser une partie de ses propres actifs sous formes de titres très liquides, d'une valeur sûre, faciles à revendre en cas de pépin. Pour l'entreprise, le coût d'opportunité de ce type d'immobilisation est l'investissement qui n'est pas réalisé, ou les dividendes qui ne sont reversés aux actionnaires. A ce titre, le cas des deux sociétés présentées au dessus est illustratif: la trésorerie - placements de très court terme, très liquides, mais moins rentable que l'investissement, y atteint respectivement 12 et 13% de l'actif total chez France Telecom et Alcatel. Si l'on veut bien se reporter au bilan de l'Air Liquide, une société très peu endettée et dont les profits sont stables (chapitre 4, figure 4), l'on voit que la trésorerie n'y représente que 2.6% de l'actif total.

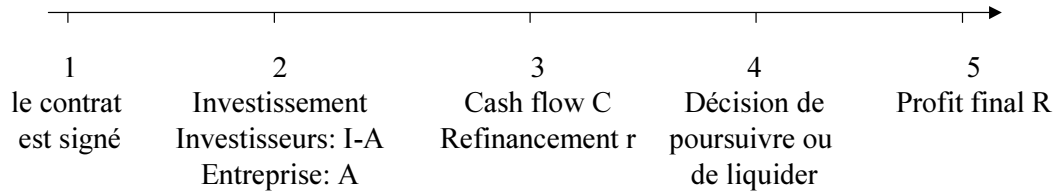


FIGURE 2. Besoins de trésorerie : séquence des événements

En plus de son coût d'opportunité, la constitution d'une trésorerie importante possède un coût en terme d'incitations: la trésorerie est en effet, pour le dirigeant de l'entreprise, est le moyen de réaliser des investissements qui ne sont pas toujours dans l'intérêt de ses investisseurs. Surtout lorsque ceux-ci ne possèdent pas le contrôle effectif de l'entreprise. Dès lors, il existe un arbitrage entre (1) empêcher la liquidation de l'entreprise si le problème n'est qu'un problème de trésorerie et (2) empêcher la poursuite de projet peu efficaces.

Afin de comprendre le problème des besoins de trésorerie, il faut introduire dans le modèle précédent un besoin de financement imprévu. Ici encore, l'exposition du modèle s'inspire, en le simplifiant un peu, de Tirole [2001]. Reprenons donc une version légèrement amendée du modèle présenté au chapitre 4. Il y a, à nouveau, 5 périodes. Dans la première, le contrat de financement, dont nous verrons plus loin les modalités, est signé. A la date 2, l'entreprise investit A , et les investisseurs apportent le complément $I - A$. En période 3, l'entreprise dégage un excès de trésorerie C , déterministe et complètement prévisible. Simultanément, elle fait face à un choc de liquidité de taille aléatoire \tilde{r} . A ce stade, il faut donc que l'entreprise finance le montant supplémentaire \tilde{r} pour poursuivre son activité (la distribution de \tilde{r} est notée f). La décision de poursuivre ou de liquider est prise en période 4, la liquidation rapportant L . Finalement, le profit certain $R > L$ est réalisé:

la liquidation est supposée inefficace. L'entrepreneur reçoit alors sa rémunération $R_e > 0$.¹

Le point important de ce modèle est que l'utilisation des *cash flows* intermédiaires C est une décision de l'entrepreneur, parfaitement non contractible. Celui-ci préfère que l'entreprise continue, et aura tendance à vouloir les dépenser pour financer la poursuite du projet. La raison d'être du contrat optimal va donc être d'essayer de l'empêcher d'utiliser la trésorerie de l'entreprise pour ne pas liquider, alors même qu'il serait optimal la fermer immédiatement. Les cash flows intermédiaires ne sont pas contractible, car, comme précédemment, ils peuvent n'être pas observables par les investisseurs, soit parce que la comptabilité peut être manipulée, soit parce qu'ils surviennent dans le très court terme, de sorte qu'ils n'apparaissent pas dans les comptes annuels de l'entreprise. Ils peuvent être observables, mais non vérifiables au sens où une cour de justice aura du mal à garantir une contrat spécifiant *ex ante* leur utilisation: l'entrepreneur pourra toujours se justifier en arguant que sa décision d'employer les cash flows était urgente, et ne pouvait être discutée en assemblée générale. Toutefois, le fait que l'entrepreneur consomme directement C est considéré comme observable et vérifiable, et puni de mort ($U_e = -\infty$). Nous excluons donc cette possibilité, l'argument que nous présentons étant en fait robuste à l'inclusion de cet effet.

Dans un premier temps, supposons que l'investisseur peut s'engager crédiblement à ne jamais renégocier le contrat signé en $t = 1$. On peut montrer que le contrat prend la forme d'un financement initial $I - A$ et d'une *ligne de crédit* ouverte à l'entrepreneur, dont celui-ci dispose librement jusqu'au seuil d^* . Le contrat stipule également un paiement R_e en date $t = 5$, non contingent au résultat final, puisque celui-ci ne dépend pas de l'effort de l'entrepreneur.

¹En réalité, il n'est pas nécessaire de supposer que l'entrepreneur est payé à ce moment-là; il peut également être rémunéré en cas de liquidation. Toutefois, on peut démontrer que le contrat optimal est toujours ainsi. Nous le supposons pour simplifier l'exposition du modèle.

À la date $t = 4$, l'entrepreneur choisit toujours de poursuivre l'action, puisqu'il touchera $R_e > 0$ dans ce cas, et zéro sinon. Pour cela, il dispose de l'excédent de trésorerie engendré à la date 3, ainsi que d'un montant d , tiré sur sa ligne de crédit. L'entreprise n'est donc pas liquidée si la ligne de crédit est suffisamment longue:

$$\tilde{r} - C < d^*$$

Ainsi, la valeur maximale que peuvent toucher les investisseurs est de:

$$-(I - A) + \int^{d^*+C} \underbrace{(C - \tilde{r} + R - R_e)}_{\text{Gains si poursuite}} dF(\tilde{r}) + \int_{d^*+C} \underbrace{(L + C)}_{\text{Gains si liquidation}} dF(\tilde{r})$$

soit:

$$\underbrace{-(I - A) + C + L}_{\text{valeur certaine}} + \underbrace{F(d^* + C) \cdot [R - R_e - L]}_{\text{Gain espéré de la poursuite}} - \underbrace{\int^{d^*+C} \tilde{r} dF(\tilde{r})}_{\text{coût ligne de crédit}}$$

Sachant que les investisseurs font un profit nul, l'utilité de l'entrepreneur est donnée par:

$$C + L - I + F(d^* + C) \cdot [R - L] - \int^{d^*+C} \tilde{r} dF(\tilde{r})$$

qui est, ex ante, parfaitement congruente avec celle des investisseurs. Le contrat signé maximise donc la valeur de l'entreprise par rapport à d^* :

$$R - L - C = d^*$$

la longueur de la ligne de crédit est donc d'autant plus grande que le gain de la poursuite du projet est important, et d'autant plus courte que l'excès de trésorerie prévu est important. La ligne de crédit est donc très courte, voire inexistante lorsque l'entreprise engendre de forts excès de trésorerie. Ce résultat est a priori surprenant puisqu'en théorie, seul le gain à continuer devrait entrer en ligne de compte. En fait, le contrat de refinancement est contingent à la trésorerie de l'entreprise parce que l'utilisation des cash flows n'est pas contractible. Dans ce modèle, cette non contractibilité n'est pas coûteuse - du point de vue du bien être, car l'engagement *ex ante* sur la profondeur de la ligne de crédit est possible. L'investisseur peut

facilement anticiper le comportement de l'entrepreneur et le prendre en compte dans le contrat.

Tout change lorsque la profondeur de la ligne de crédit devient renégociable à la date 3, car la ligne d^* négociée *ex ante* n'est pas optimale *ex post*. A la date 3, \tilde{r} est révélé. Lorsque $\tilde{r} < d^* + C$, pas de problème, l'entreprise n'est pas liquidée; le contrat n'a pas besoin d'être renégocié car la ligne de crédit prévue initialement est suffisante. Lorsque $\tilde{r} > d^* + C$, nous allons montrer que les deux parties peuvent trouver un nouvel arrangement qui leur convienne mieux. Si l'entreprise est liquidée, comme cela avait été prévu initialement lorsque le choc de liquidité était trop fort, l'investisseur touche $L + C$, et l'entrepreneur 0. Si l'entreprise n'est pas liquidée, les deux parties redéfinissent R'_e et d' qui sont respectivement le nouveau paiement de l'entrepreneur et la nouvelle ligne de crédit. Net du nouvel apport de fonds, le gain pour l'investisseur devient $C + R - R'_e - d$. L'investisseur touche R'_e en cas de renégociation. Les deux parties acceptent de renégocier lorsque:

$$\begin{aligned} R'_e &> 0 \\ C + R - R'_e - d &> C + L \end{aligned}$$

on peut donc trouver un contrat qui satisfasse les deux parties dès que:

$$d < R - L = d^{**}$$

On a $d^* < d^{**}$. La ligne de crédit accordée après renégociation est plus profonde, car *ex post*, seule compte la valeur à venir du projet. Sa poursuite rapporte aux deux parties $R - L - d$, si bien que la liquidation n'est pas choisie tant que cette valeur est positive. *Ex ante*, l'investisseur avait choisi une profondeur qui tenait compte de l'utilisation des cash flows par l'entrepreneur. *Ex post*, l'investisseur préfère pardonner.

Comme $d^* < d^{**}$, en présence de renégociation, la valeur nette du projet *ex ante* est inférieure au cas d'engagement total. En l'absence de renégociation, du

point de vue de l'efficacité *ex post*, l'entreprise est à *court* de liquidité: bien que le projet demeure viable, elle fait défaut et est liquidée. En présence de renégociation, du point de vue de l'efficacité *ex ante*, l'entreprise a trop de liquidité. Cette tension entre efficacité *ex ante* et efficacité *ex post* est présente en permanence en finance, en particulier lorsque l'investissement prend la forme d'un contrat de dette.² En effet, la vertu d'un contrat de dette est que l'entrepreneur peut s'engager crédiblement à rembourser: lorsqu'il ne le fait pas, il fait faillite, et le droit des sociétés autorise son créancier à liquider son entreprise.

Nous voici arrivé au premier point de cette théorie: du fait de la présence d'excédents de trésorerie, il y a un bénéfice à l'engagement *ex ante*: les lignes de crédit négociées par les entreprises avant les problèmes de trésorerie ne doivent pas être renégociables. La raison en est que l'utilisation de ces excédents par l'entrepreneur est très difficilement contractible: il s'agit, pour reprendre les termes de Michael Jensen [1986] de *free cash flows*, c'est à dire d'excédents de trésorerie à la libre disposition du dirigeant de l'entreprise. Même si celui-ci n'en est théoriquement pas le propriétaire, il en a le contrôle.

Pour Jensen toutefois, ce problème dépasse la simple notion de liquidité, pour concerner les grandes entreprises cotées en bourse. Ces entreprises tendent à appartenir des secteurs mûrs, dont les perspectives de croissance sont faibles (l'exemple de Jensen porte sur l'extraction de pétrole). Elles sont géantes, anciennes, donc leur actionnariat est dispersé donc passif. Leur dirigeants disposent du contrôle effectif, et rien ne peut les empêcher d'en gaspiller les *free cash flows*. Comment la situation peut-elle être rétablie ? Ces entreprises se surchargent de dette. En effet,

²Pour Tirole [2002], cette tension distingue également les "faucons" des "colombes" dans les débats sur les restructurations de la dette extérieure des pays du tiers-monde. En effet, il s'agit d'une tension entre garantir l'efficacité *ex post* (restructuration) et efficacité *ex ante*. Dans tous les cas la résolution de cette tension se fait *dans l'intérêt de l'emprunteur*, qui extrait tous les surplus à cause de la concurrence que se font les investisseurs.

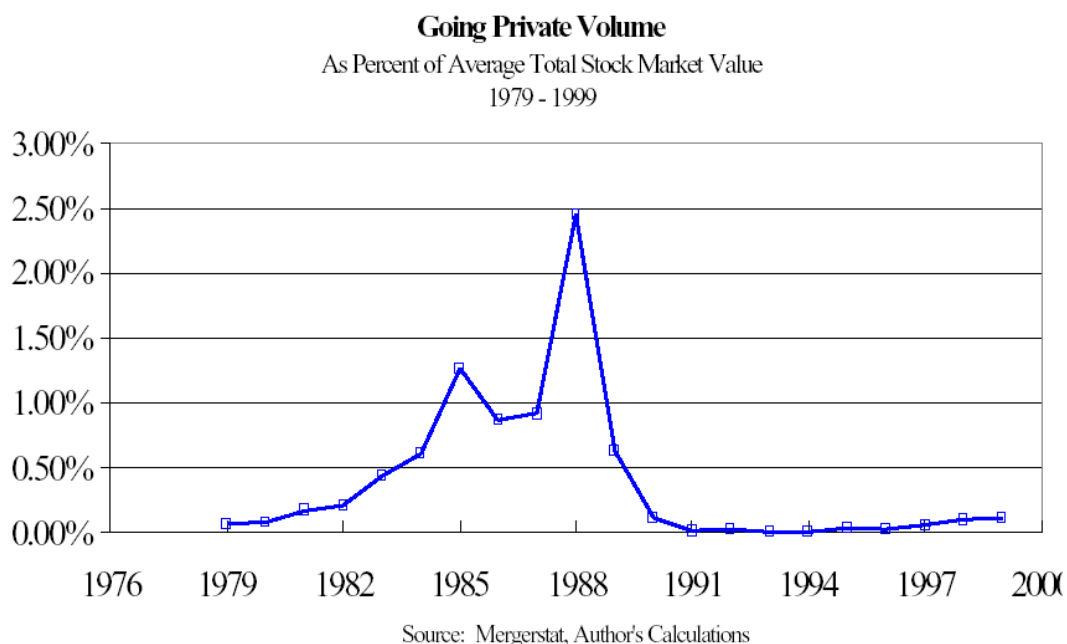


FIGURE 3. Entreprises sorties de la cote officielles aux Etats-Unis: 1976-2000

l'intuition de Jensen est que la dette de court terme force les dirigeants de ces entreprises à restituer les cash flows sous peine de faillite. L'endettement empêche donc l'utilisation abusive de la trésorerie, et en augmente la valeur. Jensen explique ainsi la vague de rachat, survenue dans les années 1980, de ces entreprises américaines cotées par des fonds spéculatif financés presque exclusivement par dette (*Leveraged Buy Outs*). La vision de Jensen est que les nouveaux actionnaires, qui devaient financer leurs acquisitions en remboursant des traites fixes et importantes, étaient incités à améliorer la gestion de l'entreprise, et en accroître la valeur.

De fait, jusqu'au milieu des années 1980, les entreprises concernées se sont portées mieux. Cela semblait marcher si bien que Jensen fut conduit à annoncer la fin de l'entreprise cotée (Jensen [1988]), car ces rachats financés par de la dette conduisaient en général à retirer l'entreprise de la cote officielle (voir figure 3). Pour Jensen à cette époque, la dette était donc devenue l'alpha et l'oméga de la discipline

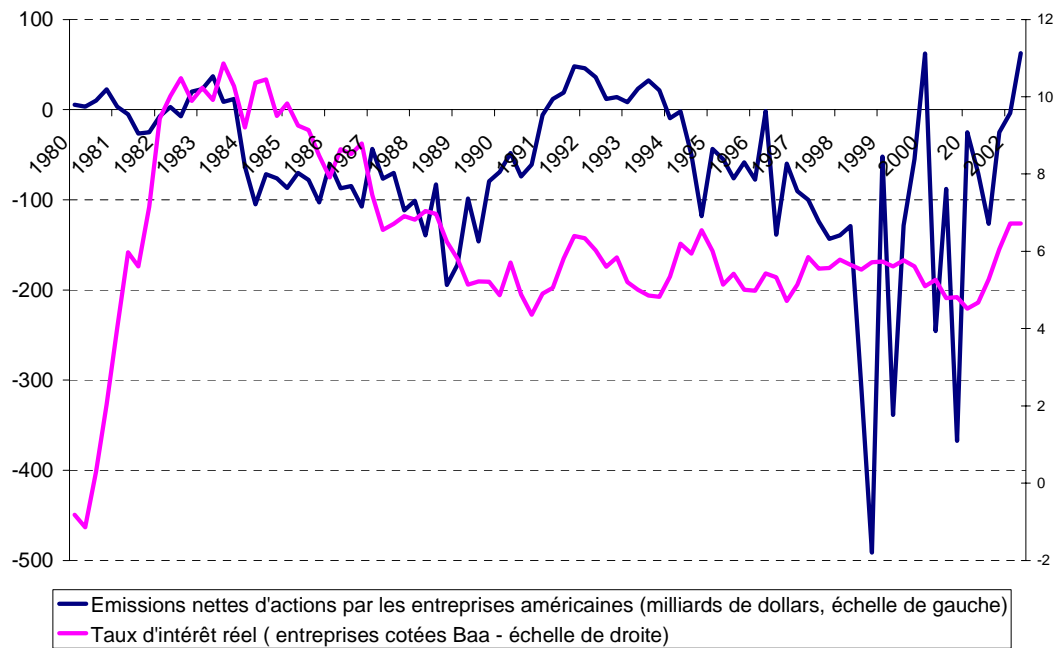


FIGURE 4. Emission d'actions par les entreprises américaines et taux d'intérêt : 1980 - 2000

des dirigeants d'entreprise. A partir de la fin des années 1980 toutefois, certaines LBOs ont tourné au désastre, à tel point qu'environ un tiers de ces opérations menées après 1985 ont conduit les entreprises à répudier leur dette (Holmstrom et Kaplan [2001]). Il faut dire qu'à l'époque, les raiders s'appuyaient autant sur les gains d'efficacité - réduction de coûts d'agence - que sur l'avantage fiscal considérable de l'endettement, déductible des impôts, et sur la baisse des taux d'intérêts américains. Lorsque les taux ont remonté, et que l'activité a ralenti à la fin des années 1980, les traites sont devenues plus difficiles à honorer (voir graphique 4): les entreprises américaines ont à nouveau eu recours au financement par actions. Certains raiders ont alors redécouvert les coûts du levier d'endettement: la dette est moins chère en temps normal, mais les prêteurs sont moins patients que les actionnaires, et forcent l'entreprise à la faillite si celle-ci n'honore pas ses engagements.

Dans le cadre de notre modèle, supposons que l'engagement n'est pas possible. Le dirigeant de l'entreprise peut alors toujours renégocier, et gaspiller les excédents de trésorerie de l'entreprise dans la poursuite d'activités qui, *ex ante* ($t < 3$), n'en vaudraient pas la peine. Une façon de s'engager, et donc d'accroître la valeur de l'entreprise *ex ante*, consiste alors à émettre, à la date $t = 1$, de la dette de court terme, remboursable à la date $t = 3$, pour un montant D .

Supposons que la ligne de crédit est complètement renégociable, mais que la dette de court terme ne le soit pas: la renégociation est plus aisée avec une banque (ligne de crédit) qu'avec une nuée de petits porteurs d'obligations (dette de court terme). Ex post, si

$$C - \tilde{r} - D + R > C + L$$

la valeur de continuer le projet est supérieure à la valeur de liquidation, de sorte que $d^{**}(D) = R - L - D = d^{**} - D$. La valeur de l'entreprise devient:

$$C + L - I + F(d^{**} - D) \cdot [R - L] - \int^{d^{**} - D} \tilde{r} dF(\tilde{r})$$

pour que cette valeur soit égale à la valeur maximale *ex ante*, il suffit alors que $D = C$. En effet, on a:

$$d^{**}(C) = R - L - C = d^*$$

La dette de court terme est un outil d'engagement permettant à l'entreprise de s'engager à ne pas dépenser, *ex post*, toutes la trésorerie. En supprimant la trésorerie, la dette de court terme fait disparaître le problème d'aléa moral. La dette permet de rétablir l'optimalité, et la valeur *ex ante* de l'entreprise est alors égale à sa valeur lorsque l'engagement est possible.

Kaplan [1990] teste la théorie de Jensen en suivant individuellement le destin de 76 entreprises cotées aux Etats-Unis ayant fait objet d'un LBO dans les années 1980. Parmi celles-ci, il obtient des informations sur la performance comptable pour 48 entreprises différentes - cette information est difficile à obtenir car les

Effect of management buyouts on operating income.

Median percentage change and industry-adjusted change in operating income, in operating income as a percentage of assets, and in operating income as a percentage of sales for 48 management buyouts completed in 1980–1986. Operating income equals net sales less cost of goods sold and selling, general, and administrative expenses before deducting depreciation and amortization. Year -1 is the fiscal year ending prior to buyout completion. Year $+1$ is the first full fiscal year of post-buyout operations. Significance levels are based on two-tailed Wilcoxon signed rank tests.

Cash-flow measure	From year i to year j			
	-2 to -1	-1 to $+1$	-1 to $+2$	-1 to $+3$
A. Operating income^a	$N = 48$	$N = 45$	$N = 37$	$N = 19$
Percentage change	11.4% ^c	15.6% ^c	30.7% ^c	42.0% ^c
Industry-adjusted percentage change ^b	-1.2	-2.70	0.7	24.1
B. Operating income/assets	$N = 46$	$N = 42$	$N = 34$	$N = 15$
Percentage change	5.9	13.7 ^c	20.1 ^c	14.6 ^d
Industry-adjusted percentage change ^b	5.0	16.6 ^c	36.1 ^c	21.3 ^d
Level (median) at year -1 : 13.1%				
C. Operating income/sales	$N = 48$	$N = 45$	$N = 37$	$N = 19$
Percentage change	-1.7	7.1 ^c	11.9 ^c	19.3 ^c
Industry-adjusted percentage change ^b	-1.9	12.4 ^c	23.3 ^c	34.8 ^c
Level (median) at year -1 : 10.9%				

FIGURE 5

entreprises non cotées ne sont pas obligées de publier des rapports annuels. Il observe une augmentation très importante de la rentabilité de ces entreprises dans la période qui suit l'opérations. Les gains de profitabilité sont répartis entre les propriétaires initiaux, auxquels une surprime a été versée lors du retrait de la cote, et les propriétaires finaux - en général le management de l'entreprise (voir tableau 5). Ces gains s'apparentent bien à une augmentation de l'efficacité: les entreprises investissent moins, mais ne réduisent pas leur masse salariale plus que les autres entreprises de même secteur et de même taille. Il s'agit donc moins de l'appropriation d'une partie de la masse salariale par les actionnaires que de véritables gains d'efficacité.

2. Les actions comme créances perpétuelles

Nous venons de parler de la partie à très court terme du passif. A l'autre extrémité se trouvent les actions. Les actions sont typiquement des titres de propriété qui donnent droit à des dividendes et à des droits de contrôle pour l'*éternité*. Pourquoi est ce le cas ? L'argument provient de la théorie des jeux, et a été mis en avant pour la première fois par Fluck [1998]. L'intuition est la suivante: afin de forcer les entrepreneurs à verser des dividendes, les actionnaires extérieurs, s'ils ont le contrôle, peuvent menacer les dirigeants de les renverser. Or cette menace n'est crédible que lorsque son coût pour les dirigeants est élevé. Pour cela, il faut que l'interaction entre dirigeants et actionnaires soit répétée un grand nombre de fois. Pour être plus précis, elle doit même être répétée un nombre infini de fois, car sinon, la coopération des dirigeants n'est pas un équilibre soutenu par la menace de punition. Nous serons plus clair en développant le modèle, mais l'argument est familier aux théoriciens des jeux répétés.

Une autre façon de formuler ce résultat conduit à la seconde interprétation du modèle: pourquoi les entreprises versent-elles des dividendes ? La théorie Modigliani-Miller n'a rien à dire à ce sujet: les entreprises peuvent choisir de verser les profits sous forme de dividende, ou de la garder dans leur caisse. Ceux-ci demeurent, quoiqu'il en soit la richesse des actionnaires: le choix de la politique de dividende est neutre sur la valeur de l'entreprise. Or il se trouve que les entreprises versent des dividendes. Le mystère s'épaissit si l'on considère la fiscalité: elle est très lourde aux Etats-Unis. En France, les dividendes étaient imposés deux fois avant la loi de 1967 (au titre de l'impôt sur les sociétés et de l'impôt sur le revenu).

A nouveau, la réponse provient de la théorie de l'agence: les dividendes sont versés car sinon ils seraient gaspillés (pour une mise en perspective efficace et plus détaillée, voir LaPorta et al. [2000]). Ici encore, il existe une asymétrie d'information importante entre gestionnaires de l'entreprise et ses propriétaires. Celle-ci donne

aux dirigeants de l'entreprise une certaine latitude dans l'utilisation de ses réserves de trésorerie: cette marge de manoeuvre est a priori utilisée davantage pour maximiser leur propre utilité que celle des actionnaires. Cette marge de manoeuvre réduit donc la valeur de l'entreprise. Dans ces conditions, verser des dividendes permet de réduire la trésorerie excédentaire: les dirigeants peuvent donc s'engager à ne pas prendre de décision qui réduise la valeur de l'entreprise. On retrouve l'intuition de Jensen[1986] développée plus haut.

En fait, cette explication ne fait que repousser le mystère d'un cran, car alors, comment s'engager à verser des dividendes ? L'intuition formulée par Jensen portait sur la dette, dont le non remboursement entraîne la faillite. En ce qui concerne les dividendes, les dirigeants jouissent d'une discrétion considérable dans leur versement. Par exemple, ils peuvent présenter les comptes de manière à faire apparaître peu de profits aux actionnaires.

La solution est que les titres qui versent ces dividendes - les actions - donnent également des droits de propriété : ils permettent à leurs détenteurs de "punir" les dirigeants s'ils ne sont pas satisfaits de leur politique de dividende. Ils convoquent une assemblée générale et remplacent les dirigeants: nous faisons pour l'instant l'hypothèse que cela se fait sans coût ni obstacles. Nous reviendrons sur cette hypothèse au chapitre suivant.

Fluck [1998] démontre ce résultat dans le cas général. Afin de simplifier l'exposition du modèle, nous allons nous appuyer sur Myers [1998]. Le modèle est maintenant dynamique, et se joue sur un nombre T de périodes. La séquence des actions est résumée figure 6. Le coût d'opportunité du capital est r . A la date $t = 0$, le projet requiert un financement d'ampleur I . L'entrepreneur possède les fonds propres A , si bien qu'il demande à ses investisseurs la somme $I - A$. Ensuite, chaque période se subdivise en trois sous-périodes. Dans un premier temps, l'entreprise réalise les profits, certains, R . Puis, l'entrepreneur décide de garder un salaire R_e , et de

En contrepartie, l'entrepreneur cède à l'investisseur le contrôle de l'entreprise, ce qui revient pouvoir exclure l'entrepreneur de l'usage des actifs de l'entreprise (Hart [1995]). Cette contrepartie rend possible la menace de "punition" de l'entrepreneur, mais elle ne suffit pas à la rendre crédible, comme nous allons le voir. Finalement, on suppose que les seules stratégies possibles pour l'investisseur sont (1) de liquider si le dividende versé est insatisfaisant (en dessous d'une valeur donnée fixe dans le temps) ou (2) de conserver l'entrepreneur et ne pas liquider. Cet ensemble de stratégies (en anglais *trigger strategies*) est très restreint, mais l'hypothèse se justifie par la multiplicité d'équilibres en jeux répétés.

L'interaction se répète sur T périodes: à la date - peut-être éloignée - T , l'entreprise disparaît. Commençons par le cas où $T < +\infty$. A chaque date t , dans la dernière sous période, l'investisseur liquide l'entreprise si:

$$V_t < L$$

où V_t définit la valeur de détenir les actions de l'entreprise, après versement de dividendes, pour l'investisseur. Raisonnons maintenant par récurrence inverse. A la date T , $V_T = 0$: l'investisseur liquide l'entreprise, puisqu'il ne touchera plus jamais de dividendes. Cette liquidation survient donc quelque soient les dividendes versés par l'entrepreneur en sous période (b). Dans la sous période précédente, l'entrepreneur ne verse donc pas de dividende - il n'y a pas intérêt, il est sûr de la liquidation: $R_e^T = R$. A la période précédente, l'investisseur ne s'attend donc à aucun dividende. La valeur de conserver l'entreprise vient du fait qu'il liquidera demain: $V_{T-1} = L/(1+r)$. Or quitte à liquider demain, autant liquider aujourd'hui: $V_{T-1} < V_t$. Donc il liquide l'entreprise en $T-1$, quels que soient les dividendes versés. L'entrepreneur l'anticipe, et ainsi de suite... Ce raisonnement illustre pourquoi l'entrepreneur ne verse jamais aucun dividende. L'investisseur liquide d'emblée: $V_0 = L$, et le projet n'engendre jamais de profit, et n'est même pas financé. En

effet, l'entrepreneur est prêt à financer l'entreprise si $A > I - L$, mais alors l'utilité de l'entrepreneur vaut $U_e = L - I < 0$, donc celui-ci n'est pas partant.

Supposons maintenant que $T = +\infty$. L'investisseur ne liquide pas l'entreprise lorsque:

$$V_t > L$$

où la valeur de poursuivre le projet s'écrit:

$$V_t = \frac{1}{1+r} (R - R_e^{t+1} + V_{t+1})$$

L'investisseur punit l'entrepreneur si celui-ci ne lui verse pas le dividende $R - R_e^{t+1}$. Face à l'investisseur, l'entrepreneur ne verse donc le dividende que si l'utilité liée à la punition est inférieure à celle qu'il obtiendrait en versant d :

$$\underbrace{R_e^t + \frac{1}{1+r} U_{t+1}}_{\text{versement et poursuite}} > \underbrace{R}_{\text{punition}}$$

où la valeur de poursuite de la relation est, pour l'entrepreneur:

$$U_t = R_e^t + \frac{1}{1+r} U_{t+1}$$

Il existe de nombreux équilibres à ce jeu. Nous allons concentrer l'analyse sur les stratégies stationnaires. Dans ce cas, les utilités des deux parties sont données par:

$$\begin{aligned} U &= \frac{1+r}{r} R_e \\ V &= \frac{1}{r} (R - R_e) \end{aligned}$$

dans ces conditions, l'entrepreneur verse des dividendes, et l'entreprise n'est pas liquidée lorsque:

$$\begin{aligned} R - R_e &> rL \\ R - R_e &< \frac{1}{1+r} R \end{aligned}$$

Lorsque

$$\underbrace{\frac{R}{r}}_{\text{valeur de l'entreprise}} > \underbrace{L + \frac{R}{1+r}}_{\text{valeur de liquidation}}$$

la conservation de l'entreprise vaut plus, pour les deux parties, que sa liquidation immédiate (prise de bénéfices par les dirigeants et liquidation). Dans ce cas, l'équilibre *stationnaire* - en sous jeux parfaits - est défini par la rencontre des stratégies *stationnaires* suivantes. L'entrepreneur verse à chaque période les dividendes rL à son actionnaire, ou dévie, et ne verse aucun dividende. L'actionnaire ne liquide l'entreprise que lorsque les dividendes sont inférieurs à rL . A l'équilibre stationnaire en sous jeux parfaits, l'actionnaire ne liquide pas, et reçoit, de la part de l'entrepreneur, les dividendes rL à chaque période. La valeur de l'entreprise, pour l'investisseur, est L . Dans ce cas, le projet est entrepris lorsque l'entreprise dispose de suffisamment de fonds propres pour couvrir l'écart entre la liquidation $A > I - L$. L'entrepreneur est intéressé car $U_e = R/r - I > 0$.

Dans ce cas, l'entrepreneur ne peut lever plus que l'équivalent de la valeur de liquidation de l'entreprise auprès de l'investisseur. En effet, par construction du modèle, la seule menace crédible dont l'investisseur dispose est la liquidation: l'entrepreneur ne peut donc pas s'engager à lui donner davantage, car l'investisseur ne peut le remplacer. Le cas du financement pur par action est donc possible pour les entreprises disposant de beaucoup de fonds propres, mais ceci seulement lorsque l'action est une créance perpétuelle.

La contrainte de financement est moins forte lorsque l'investisseur peut ne pas liquider, mais trouver d'autres dirigeants *riches* à qui vendre l'entreprise. Ces dirigeants seront propriétaires, si bien que l'entreprise vaudra, pour eux, R/r . Supposons maintenant que le renversement des dirigeants existants coûte α % de la valeur à l'actionnaire (α est lié aux coûts légaux de la reprise de contrôle, aux coûts de coordination des actionnaires minoritaires, et à la désorganisation que peut subir temporairement la société). Dans ce cas, la contrainte de "liquidation"

vaut: $V_t > R/r(1 - \alpha)$: l'investisseur vend l'entreprise à la valeur qu'elle rapporte aux repreneurs. Supposons tout d'abord que:

$$\alpha > \frac{r}{1+r}$$

dans ce cas, les dirigeants versent à chaque période les annuités $(1-\alpha)R$ à l'actionnaire, et conservent les dividendes αR . Lorsque les coûts de reprise de contrôle sont suffisamment élevés, il s'agit bien là d'un équilibre stationnaire, et la répartition de la valeur de l'entreprise est déplacée en faveur de l'actionnaire lorsque les coûts d'intervention diminuent, car son option de sortie s'améliore. L'entrepreneur doit lui verser davantage pour empêcher la revente de l'entreprise. Toutefois, lorsque α devient inférieur à $r/(1+r)$, il devient impossible d'induire les dirigeants à verser des dividendes, car ceux-ci valorisent trop le présent. Cette discussion met l'accent sur l'importance de la valeur de liquidation qui définit le "pouvoir de négociation" de l'investisseur.

Un test indirect de cette théorie est que les entreprises qui évoluent dans les pays où les droits des actionnaires minoritaires sont mal respectés (la prise de contrôle est plus coûteuse - doivent verser davantage de dividendes. En effet, dans ce cas, le versement de dividendes élevé permet aux entreprises d'asseoir leur réputation. Bien sûr, le versement de dividendes a un coût pour l'entreprise, dans la mesure où celle-ci est alors privée de fonds propres, un mode de financement non rationné. Si l'on suppose que ce coût est sensiblement le même dans les pays à forte et à faible protection des actionnaires minoritaire, on devrait observer davantage de dividendes versés dans les pays à faible protection. Laporta, Lopez de Silanes, Shleifer et Vishny [1999] construisent un tel échantillon d'entreprises et de pays en décortiquant le droit des sociétés des différents pays développés. Ils défendent la thèse - controversée aujourd'hui - que les pays de droit romain ou germaniques protègent par essence moins les actionnaires minoritaires que les pays de droit jurisprudentiel anglosaxons. Ils régressent ensuite les dividendes versés, en

<i>Independent Variables</i>	<i>Dependent Variables</i>					
	Dividend-to-Cash-flow		Dividend-to-Earnings		Dividend-to-Sales	
Constant	22.3730 ^a (3.5145)	20.2817 ^a (5.0539)	44.1156 ^a (8.4626)	44.6786 ^a (8.4796)	1.8963 ^a (0.4005)	1.4299 (0.7812)
Civil Law	-13.2591 ^a (1.6602)		-16.4633 ^a (3.9817)		-2.0821 ^a (0.2185)	
Low Protection		-10.8156 ^a (2.1943)		-18.1518 ^a (4.0195)		-1.6413 ^a (0.3461)
GS_Decile	-0.8457 ^a (0.0832)	-0.8133 ^a (0.0813)	-2.1354 ^a (0.1974)	-2.0613 ^a (0.1927)	-0.0859 ^a (0.0142)	-0.0884 ^a (0.0139)
GS_Decile * Civil	0.9022 ^a (0.1608)		2.3925 ^a (0.3816)		0.0962 ^a (0.0273)	
GS_Decile * Low Protection		0.8554 ^a (0.1695)		2.4253 ^a (0.4007)		0.0926 ^a (0.0288)
Tax Advantage of Div	3.2262 (3.9635)	3.5303 (5.7621)	9.5905 (9.5425)	8.9278 (9.7170)	1.8157 ^a (0.4556)	2.1266 ^b (0.8911)
Observations	4,103	4,103	4,102	4,102	4,103	4,103
R ²	137.79	109.52	119.38	118.13	157.59	61.76
Prob > R ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

a=Significant at 1% level; b=Significant at 5% level; c=Significant at 10% level.

FIGURE 7. Versement de dividendes selon le pays d'appartenance de l'entreprise.

fonction des opportunités d'investissement, sur une indicatrice valant 1 si le pays accorde une protection faible aux actionnaires minoritaires. Les résultats de cette régression sont fournis dans le tableau 7. Les entreprises en forte croissance (la variable GS_decile: le decile de la croissance annuelle des ventes) versent moins de dividende car elles ont davantage de projets à financer. Dans la mesure où les fonds propres sont le mode de financement le moins coûteux (ils ne sont pas sujets aux problèmes d'asymétrie d'information du financement externe), les entreprises

préfèrent les affecter prioritairement au financement de nouveaux projets. Cette relation est moins forte (moins négative) lorsque le pays d'origine de l'entreprise est un pays qui protège mal ses actionnaires, ou lorsque le pays est un pays de droit civil de type romain-napoléonien (comme la France). Laporta et al. suggèrent que le droit romain est mal adapté à la protection des actionnaires minoritaires car (1) il a tendance à considérer l'ensemble des parties prenantes de l'entreprise (salariés, clients, fournisseurs) et non seulement les investisseurs et (2) il n'est pas assez jurisprudentiel et donc pas assez souple (voir l'argument développé par Johnson, Laporta, Lopez de Silanes et Shleifer [2000]).

3. Bibliographie

Fluck, Zsuzsanna, [1998], "Optimal Financial Contracting: Debt Versus Outside Equity", *Review of Financial Studies*, Vol 11, N°2, pp 383-418

Hart, Oliver [1995], "Firms, Contrats, and Financial Structure", Clarendon Lectures, Oxford University Press

Holmstrom, Bengt et Kaplan, S. [2001], "Corporate Governance and Merger Activity: Making Sense of the 1980s and 1990s", *Journal of Economic Perspectives*

Jensen, Michael, [1986], "Agency Costs of Free Cash Flows", *American Economic Review*, Vol 76, pp 323-329

Jensen, Michael, [1988], "The Eclipse of the Public Corporation", *Harvard Business Review*, N°5, pp 71-74

Johnson, Simon, Laporta, R., Lopez de Silanes, F. et Shleifer, A. [2000], "Tunneling", *American Economic Review* (Papers and Proceedings)

Kaplan Steven [1991], "The staying power of Leveraged Buyouts", *Journal of Financial Economics*

LaPorta, Rafael, Lopez de Silanes, F., Shleifer, A. et Vishny, R. [2000], "Agency Problems and Dividend Policies Around the World", *Journal of Finance*, Vol. 55, N°1, pp 1-34.

Myers, Stewart [1998], "Outside Equity Financing", NBER WP N°6561

Tirole, Jean [2002], "Financial Crises, Liquidity, and the International Monetary System", Princeton University Press

Financement de marché

Un grand nombre d'entreprises se financent auprès des marchés financiers. Sur ces marchés, un grand nombre d'actionnaires, d'obligataires détiennent des titres de créance sur l'entreprise. Comment ces investisseurs se coordonnent-ils ? Comment forcent-ils l'entreprise à respecter ses engagements ? Comment s'informent-ils sur sa rentabilité ? En éclairant la relation entre l'entrepreneur et un seul investisseur, théorie développée jusqu'à présent n'est pas en mesure de proposer de réponse à ces questions. Pour le faire, le chapitre étend le modèle du chapitre 4.

L'argumentaire développé ici s'articule en trois points. La première spécificité des marchés financiers est de rendre l'acquisition de l'information sur l'entreprise plus difficile pour l'investisseur. La prise en compte de cet aspect conduit à se désintéresser momentanément des incitations des dirigeants pour rejoindre les questions de *sélection adverse*. Dans ce contexte, l'asymétrie d'information entre investisseurs et dirigeants subsiste: elle n'affecte pas l'effort des entrepreneurs, mais simplement la qualité *intrinsèque* du projet. En utilisant un argument semblable à celui d'Akerlof [1970], nous verrons ces asymétries d'information peuvent faire défaillir le marché financier.

Nous reviendrons ensuite à la question de l'aléa moral: l'un des aspects clés de l'entreprise cotée en bourse est la dispersion de son actionnariat. Un actionnariat dispersé n'est pas en mesure d'exercer le contrôle de l'entreprise, ni même de signer un contrat contingent aux résultats de l'entreprise qui soit optimal au

sens du chapitre 4. La séparation droit de propriété/droit de contrôle qui caractérise certaines entreprises cotées en Bourse est donc coûteuse. Dans ce domaine, la littérature empirique est très abondante, et nous consacrerons plusieurs pages à la survoler.

Finalement, l'un des aspects des marchés financiers est que les titres de créances peuvent rapidement changer de main. Ils sont liquides: cette liquidité même permet aux actionnaires d'exercer, en dépit et même à cause de leur petite taille, une pression forte sur les dirigeants de l'entreprise, par menace. Au lieu d'exercer leurs voix (*voice*), les petits actionnaires votent avec leur pieds (*exit*), et sont prêts à vendre leurs parts à un financier qui leur propose un prix suffisamment attractif. Lorsque l'entreprise est mal gérée, ce financier peut réaliser des profits substantiels en redressant l'entreprise. Ces transferts de contrôle sont très coûteux, pour l'entreprise et ses parties prenantes (salariés, fournisseurs), mais c'est davantage leur *menace*, que leur exécution qui doit discipliner les dirigeants existants.

1. L'ignorance du marché: *Pecking Order Theory*

La prise en compte des asymétries d'information entre équipes dirigeantes des entreprises et investisseurs a conduit les théoriciens de la finance d'entreprise à suggérer une autre raison pour laquelle les entreprises financent leurs investissements avec leurs fonds propres. Supposons maintenant que les entrepreneurs sont toujours coopératifs ($B = 0$ dans l'ancien modèle), mais que la qualité de leur projet n'est pas observable par les investisseurs. Nous avons alors à faire à un problème de sélection adverse, comme dans le modèle d'Akerlov [1970]. La coexistence de bons et de mauvais projets contraint les investisseurs à demander des rendements très élevés. Si la proportion de mauvais projets est trop importante, les investisseurs vont exiger des rendements si élevés qu'ils dissuaderont les bons entrepreneurs de venir les voir. L'inobservabilité de la qualité du projet *ex ante* empêche l'existence

de deux marchés séparés, et évince les bons projet. Le marché défaille: seuls les mauvais projets trouvent un financement externe. Cet argument a été avancé par Ross[1977], et Myers et Majluf [1984].

La modélisation de cet argument est simple (on pourra également consulter, la formulation, légère et élégante, de Harris et Raviv [1991]). La structure et les notations du modèle sont les mêmes que celles de la section 4. Il y toutefois maintenant une différence importante: $B = 0$: il n'y a plus d'aléa moral, mais il existe maintenant une différence intrinsèque entre les projets. Supposons qu'il existe deux types de projets: les *bons*, qui réussissent avec probabilité p_H et les *mauvais*, qui réussissent avec probabilité $p_L < p_H$. Les bons projets sont en proportion α . Comme précédemment, lorsque qu'un projet réussit, il rapporte R ; lorsqu'il échoue, il rapporte 0. Dans ce contexte, l'asymétrie d'information émerge parce que les investisseurs ne peuvent pas savoir si un projet est bon ou mauvais. Les entrepreneurs disposent tous d'une même quantité de fonds propres A .

La séquence des événements est très proche du modèle de la section 4: dans un premier temps, les investisseurs forment une croyance μ sur la proportion de projets de bonne qualité. Ils proposent un couple de rémunérations en cas de succès R_H et R_L . Ces rémunérations seront choisies de manière à ce que R_H et R_L soient choisies par les porteurs de projets de type H et de type L respectivement. Les investisseurs se font concurrence, de sorte qu'ils font un profit nul. Dans un second temps, les entrepreneurs acceptent ces projets en proportion μ et $1 - \mu$. Si bien que les anticipations de départ des investisseurs sont rationnelles - c'est une condition d'équilibre. Finalement, la production a lieu, et les profits, s'il y en a, sont distribués.

Finalement, supposons que les mauvais projets, s'ils étaient détectables, seraient automatiquement rejetés: $I > p_L R$. Les bons projets sont rentables: $p_H R > I$. En l'absence d'asymétrie d'information, les mauvais projets ne sont pas financés, et les

bons le sont. L'utilité des porteurs de bons projets est: $U_H = p_H R - I > 0$, alors que les porteurs de mauvais projets touchent l'utilité $U_L = 0$ - il n'entreprennent pas.

Commençons par le cas où $A = 0$. Supposons que $R_H > R_L$, dans ce cas, tous les entrepreneurs, bons ou mauvais, choisissent R_H . Leurs utilité respectives sont données par:

$$U_H = p_H R_H, U_L = p_L R_H > p_L R_L$$

les mauvais n'ont rien à gagner à prendre le schéma R_L . Ils ont intérêt à se faire passer pour des bons. De même, si $R_H < R_L$, les bons se font passer pour des mauvais. L'équilibre est donc dit "mélangeant" (*pooling*), c'est à dire qu'il ne sépare pas les bons des mauvais projet. Dès lors, les investisseurs ne proposent qu'un seul schéma de financement R_e conditionnel au succès du projet.

Initialement, les investisseurs pensent que la proportion de mauvais projet sur le marché est de $1 - \mu$. Afin de prêter, il doivent donc anticiper un profit au moins nul:

$$\underbrace{(\mu p_H + (1 - \mu) p_L)}_{\text{proba a priori de succès}} \times \underbrace{(R - R_e)}_{\text{gain net investisseur en cas de succès}} > I$$

ce qui implique que la rémunération des entrepreneurs ne peut dépasser:

$$R_e < R - \frac{I}{p_L + \mu \Delta p}$$

cette borne supérieure est d'autant plus élevée - moins contraignante - que μ , la croyance dans la probabilité de bons risques, est élevée. Plus l'investisseur pense que l'entrepreneur dispose d'un bon projet, moins il va devoir lui demander des sacrifices financiers pour pouvoir faire un profit nul. Ex post, la proportion de bons projets est égale, dans l'équilibre *pooling*, à la proportion naturelle de bons projets, puisque bons et mauvais sont mélangés. Cette proportion devient donc α . Dans l'équilibre à anticipations rationnelles, les investisseurs formaient *ex ante*, des

anticipations justes sur la distribution de bons et de mauvais projet *ex post*. Pour que l'objet que nous considérons soit un équilibre, il faut donc $\alpha = \mu$.

Les entrepreneurs n'acceptent de monter les projets que lorsqu'ils touchent au moins leur utilité de réservation, fixée à zéro. Ainsi, il n'y a d'équilibre mélangeant que lorsque $R_e > 0$, c'est à dire:

$$(1.1) \quad \alpha > \alpha^* = \frac{I - p_L R}{\Delta p}$$

Dès lors, l'équation (1.1) nous dit qu'il faut qu'il existe un minimum α^* de bons projets en circulation, pour que l'investisseur soit en mesure de proposer un salaire positif à l'entrepreneur, sans perdre d'argent. L'économie n'a pas d'équilibre tel que $\alpha < \alpha^*$, car dans ce cas, aucun entrepreneur n'accepte de monter de projet, et aucun investisseur n'accepte de le financer. Inversement, les équilibres sont donc tels que:

$$\alpha > \alpha^*, \text{ et } R_e = R - \frac{I}{p_L + \mu \Delta p}$$

où la seconde condition provient de la concurrence chez les investisseurs (profit nul). Ce modèle admet donc une multiplicité d'équilibres *en anticipation rationnelles*, c'est à dire où les croyance des investisseurs sont validées ex post par l'entrée des entrepreneurs. Cette multiplicité provient de la structure, très dégénérée du modèle; mais le point important est que dans presque tous ces équilibres, des projets bons et mauvais sont financés. Le deuxième point est également qu'il ne peut y avoir d'équilibre où les mauvais projets sont trop abondants, conformément à l'intuition développée dans le premier paragraphe de cette section.

La troisième implication de ce modèle est la suivante. A l'équilibre *pooling*, les utilités des deux types d'entrepreneurs sont données par:

$$(1.2) \quad \begin{aligned} U_H &= p_H R - I - I \underbrace{\frac{(1-\alpha)\Delta p}{p_L + \alpha\Delta p}}_{\text{externalité } < 0} < p_H R - I \\ U_L &= p_L R - I + I \underbrace{\frac{\alpha\Delta p}{p_L + \alpha\Delta p}}_{\text{externalité } > 0} > p_L R - I \end{aligned}$$

à l'équilibre, les porteurs de bons projets font un profit inférieur à celui qu'ils feraient en l'absence d'asymétrie d'information. A l'inverse, les porteurs de mauvais projets bénéficient de l'asymétrie d'information. C'est l'effet de l'équilibre *pooling*: comme il n'est pas coûteux pour les mauvais d'imiter les bons, les bons exercent une externalité positive sur les mauvais. L'investisseur, qui ne peut distinguer son interlocuteur, est mécaniquement conduit à surestimer les mauvais, et à sous estimer les bons. Cette externalité en l'absence de signal est récurrente dans ce type de modèle, lorsque l'équilibre est *pooling*. En agrégeant les "subventions" par les bons projets aux mauvais entrepreneurs, on obtient:

$$I\alpha(1 - \alpha)\frac{\Delta p}{p_L + \alpha\Delta p}$$

elle est d'autant plus importante que l'asymétrie d'information est critique pour la réussite du projet ($\Delta p/p_L$). De manière plus intéressante, elle croissante, puis décroissante de α : elle est maximale lorsque l'hétérogénéité est maximale. Pour un faible ou un fort α , les prédictions concernant la qualité du projet sont fiables, et l'asymétrie est donc peu importante, et l'externalité faible.

Sur le plan empirique, ce modèle possède plusieurs prédictions. La première d'entre elles est que, pour les porteurs de bons projets, le recours au marché est plus coûteux que le recours aux fonds propres. Les entreprises qui disposent de fonds propres devraient donc les utiliser en premier. Pour le voir, supposons maintenant que les entreprises disposent de fonds propres A , qui sont automatiquement réinvestis dans les projets. Dans ce cas, l'équilibre demeure *pooling*¹: au lieu de devoir emprunter I , les entrepreneurs doivent maintenant tous emprunter $I - A$ sur le marché. Dans ce cas, l'équation (1.2), en présence de fonds propres, dans

¹Nous verrons plus bas que l'équilibre peut ne pas être *pooling* lorsque les entreprises peuvent choisir le niveau de fonds propres qu'elles investissent dans leurs projets.

l'équilibre *pooling*, devient:

$$U_H = p_H R - I - \underbrace{(I - A) \frac{(1 - \mu)\Delta p}{p_L + \mu\Delta p}}_{\text{externalité } < 0}$$

Maintenant, l'utilité est croissante des fonds propres de l'entreprise. En effet, ceux-ci ne sont pas affectés par l'externalité d'information qui existe sur le marché financier. Autrement dit, moins les bonnes entreprises ont recours au financement externe, moins elles "subventionnent" les mauvaises, car les taux d'intérêts demandés par les investisseurs reflètent l'hétérogénéité des emprunteurs. Inversement, les mauvais projets ont maintenant l'utilité:

$$U_L = p_L R - I + \underbrace{(I - A) \frac{\mu\Delta p}{p_L + \mu\Delta p}}_{\text{externalité } > 0}$$

qui est logiquement décroissante des fonds propres: les mauvais projets bénéficient de la présence des bons, dans l'équilibre *pooling*. Cette présence réduit le coût de leur financement en deçà du coût de leurs propres fonds propres - contrairement à l'investisseur, ils savent qu'ils sont mauvais.

Dans sa version la plus simple, cette théorie suggère donc une relation entre investissement et fonds propres, identique au modèle de la section 4, mais pour des raisons différentes. Le mécanisme ne repose plus sur le rationnement, mais sur le fait que le marché est cher pour les bons investisseurs, et bon marché pour les mauvais. Les bons investisseurs préfèrent donc le financement interne.

Cette dernière discussion est quelque peu informelle, et néglige une possibilité dont nous allons maintenant considérer les conséquences: l'utilisation des fonds propres augmente l'utilité des bons, et réduit celle des mauvais. Si maintenant, les fonds propres sont observables par les investisseurs, les bons projets doivent donc pouvoir *signaler* leur qualité en affichant leur autofinancement, car les mauvais ne vont pas pouvoir "suivre". C'est l'intuition de l'analyse de Spence [1976], alors appliquée au marché du travail. Pour que les *bons* parviennent à se signaler, il faut

qu'ils utilisent quelque chose qui est moins coûteux pour eux que pour les *mauvais* (Spence appelle cette condition la *single crossing condition*).² Ici, les fonds propres peuvent jouer ce rôle.

Pour le voir plus formellement, ajoutons une période au modèle précédent. A la date 0, les entrepreneurs peuvent annoncer au marché un niveau d'autofinancement a . Dans ce cas, l'équilibre est *pooling* lorsque les mauvais projets "imitent" les bons, c'est à dire qu'ils annoncent le même niveau d'autofinancement. Le problème est que l'utilisation de leur fonds propres est coûteuse, car le financement externe leur permet de se faire passer pour des bons. En annonçant la même utilisation de fonds propres que les bons entrepreneurs, ils empêchent les investisseurs de les distinguer. Cette stratégie est valable tant que $U_L > 0$, c'est à dire:

$$a < I - (I - p_L R) \left(\frac{p_L + \alpha \Delta p}{\alpha \Delta p} \right) = a^*$$

où α est la proportion naturelle - exogène - de bons projets dans l'économie. Dans ce cas, les bons investisseurs choisissent en date zéro d'annoncer un niveau d'autofinancement $a^* + \varepsilon$ où ε est petit. Dans ce cas, les entrepreneurs retirent les mauvais projets du marché, et l'équilibre *pooling* n'est pas soutenable. Nous aboutissons donc à une première condition: l'équilibre *pooling* n'est pas soutenable lorsque les niveaux de fonds propres détenus par les entreprises sont suffisamment élevés:

$$A > I - (I - p_L R) \left(\frac{p_L + \alpha \Delta p}{\alpha \Delta p} \right) = A^*$$

car dans ce cas les bons projets peuvent se discriminer des mauvais.

Cela signifie-t-il que l'équilibre est toujours séparable ? Pas nécessairement, comme nous allons le voir. Cherchons un équilibre séparable, c'est à dire tel que:

$$\mu = 1$$

²Dans le cas de Spence, les bons sont les futur employés les plus aptes. L'éducation n'est pas utile, mais leur permet de montrer qu'ils sont les meilleurs. L'éducation est un signal parce qu'elle est plus difficile à acquérir pour les moins aptes. Elle n'apporte pas de valeur ajoutée à l'économie, mais permet aux employeurs de distinguer les bons des mauvais.

les investisseurs anticipent (rationnellement) que les seuls projets en circulation sur le marché financier sont les bons. Dans ce cas, la contrainte sous laquelle les mauvais projets ne cherchent pas à se faire passer pour de bons projet est maintenant donnée par:

$$p_L R - I + (I - A) \frac{\Delta p}{p_L + \Delta p} < 0$$

soit, la condition pour que l'équilibre séparateur existe:

$$A < I - (I - p_L R) \left(\frac{p_H}{\Delta p} \right) = A^{**}$$

comme A^* est une fonction croissante de α , on a, naturellement, $A^* < A^{**}$. Ainsi, pour $A^* < A < A^{**}$, aucun n'équilibre n'est possible. La raison est que les incitations pour les mauvais à imiter les bons sont plus fortes dans l'équilibre séparateur, car la subvention croisée est alors maximale. Lorsque l'investisseur est persuadé qu'il a affaire à un bon, il fera payer au mauvais une prime de risque plus faible que dans l'équilibre *pooling*. Il faut donc que le niveau de fonds propres exigé soit très élevé pour dissuader l'imitation dans l'équilibre séparateur.

Finalement, dans l'équilibre séparateur, l'utilité des bons entrepreneurs devient alors:

$$U_H = p_H R - I$$

car ils sont les seuls sur le marché financier. Il n'y a plus de subvention croisée et le marché redevient parfaitement efficace.

Ce modèle simple illustre que l'utilisation des fonds propres peut, lorsque les entrepreneurs en ont suffisamment - au moins A^{**} , permettre aux bons de se *signaler* auprès du marché financier, et rétablir l'optimalité de l'équilibre. Dans ce cas, le signal est gratuit, car les fonds propres augmentent systématiquement l'utilité des bons projets dans l'équilibre *pooling*. Que se passe-t-il lorsque les entrepreneurs n'ont pas de fonds propres ? Ils peuvent dans ce cas utiliser de la dette, qui permet également de signaler, mais est coûteuse.

Pour le voir simplement, supposons à nouveau que $A = 0$, mais que les entrepreneurs peuvent, à la date 0, emprunter un montant D , qu'ils peuvent s'engager crédiblement à rembourser - en vendant des actifs par exemple. Dans ce cas, ils doivent rembourser, à la période 3, un montant $(1+r)D$, où r représente donc le taux d'intérêt. Supposons dans un premier temps que les mauvais projets "imitent" les bons, en contractant la même dette D .

Dans l'équilibre *pooling*, on a $\mu = \alpha$, et les utilités sont maintenant données par:

$$\begin{aligned}
 U_H &= p_H R - I - \underbrace{(I-D) \frac{(1-\alpha)\Delta p}{p_L + \alpha\Delta p}}_{\text{externalité } < 0} - rD \\
 U_L &= p_L R - I + \underbrace{(I-D) \frac{(1-\alpha)\Delta p}{p_L + \alpha\Delta p}}_{\text{externalité } < 0} - rD
 \end{aligned}$$

La dette possède, en toute généralité, un effet ambigu sur l'utilité des bons risques. D'un côté, elle est coûteuse, mais de l'autre, elle réduit le montant que les bons risques doivent lever sur le marché financier. Or, le coût du financement sur le marché financier est plus élevé car celui-ci ne distingue pas les bons des mauvais projets à l'équilibre *pooling*. Donc, la dette accroît le profit des bons projets par ce biais. Inversement, la dette est doublement coûteuse pour les mauvais entrepreneurs qui paient la charge d'intérêt et qui perdent la subvention des bons entrepreneurs.

Supposons l'externalité très importante:

$$\frac{(1-\alpha)\Delta p}{p_L + \alpha\Delta p} > r$$

soit parce qu'il y a trop de mauvais sur le marché financier (α est faible), soit parce que le taux d'intérêt est bas, les porteurs de bons projets peuvent choisir un niveau d'endettement suffisamment élevé pour que les mauvais entrepreneurs ne trouvent pas avantage à entrer sur le marché financier. C'est pour eux une décision optimale, dans la mesure où l'externalité d'information est plus coûteuse que l'endettement.

Dans ce cas, l'équilibre *pooling* n'est pas soutenable, car les mauvais projets n'ont pas intérêt à entrer sur le marché à l'équilibre *pooling*.

Au delà d'une réinterprétation du lien entre fonds propres et investissement, cette théorie propose donc une explication de la structure de financement entre dette et action. C'est la *pecking order theory*, formulée en premier par Myers et Majuf [1984]: lorsqu'une entreprise dispose d'un projet d'investissement, elle préfère utiliser d'abord ses fonds propres, ensuite émettre des titres de dettes garantis, puis finalement des actions. Cet ordre provient du fait que le marché financier ne parvient pas à distinguer les bons projet des mauvais. La seconde prédiction de cette théorie - et la plus aisément testable - est qu'une entreprise disposant des fonds propres nécessaire, qui choisit d'émettre des action, envoie un *mauvais* signal sur sa qualité. Dès lors, lorsqu'une entreprise annonce une émission d'actions, le prix des actions déjà cotées doit reculer.³

Cette dernière prédiction a fait l'objet d'un grand nombre d'études, réalisées sur données boursières américaines, résumées par Eckbo et Masulis [1995]. Leur résultat principal est que le prix des actions baisse en moyenne de 2% à l'annonce d'une émission d'action nouvelle. Tout se passe donc comme si le recours au marché financier signalait quelque chose sur la qualité de l'entreprise. Un test plus direct de cette hypothèse a été proposé par Shyam Sunder et Myers [1998]. S'il on croit la théorie Pecking Order, on s'attend à ce que les entreprises qui ont le plus besoin de financement utilisent davantage le recours au marché financier: c'est la seule raison pour y aller, étant donné son coût (les bonnes entreprise y subventionnent les mauvaises). S'il on croit une théorie plus standard de la structure de financement qui suppose l'existence d'un niveau d'endettement optimal, les entreprises devrait

³Notons que cet effet est également compatible avec un phénomène de dilution. Lorsque l'entreprise émet des actions sans entreprendre de nouveaux projets, elle *dilue* sans valeur en un nombre plus élevé d'actionnaires. La plupart des études essayent de contrôler pour cet effet - en se limitant par exemple aux cas d'émission où l'entreprise annonce un nouveau projet, ou en excluant les entreprises en détresse financière qui cherchent à rétablir leur équilibre financier en levant du capital.

Table 2

Regression results for target adjustment and pecking order models. The dependent variable is the gross or net annual amount of debt issued, scaled by the book value of assets, or the change in the debt-to-asset ratio. The target adjustment equations predict gradual adjustment to target ratios, where each firm's target is measured by its average debt ratio over 1971–1989. The target adjustment coefficient b_{TA} estimates the fraction of the distance between actual and target covered in one year. Pecking order equations predict debt issues (retirements) equal to each firm's financial deficit (surplus), implying a pecking order coefficient of $b_{PO} = 1$. Panel A gives Ordinary Least Squares Results. Panel B shows results from other specifications. Standard errors in parentheses. Except for the constant terms, all coefficients are significant at the 1% level.

Panel A. Dependent variable

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Net debt issued/assets	Net debt issued/assets	Net debt issued/assets	Gross debt issued/assets	Change in debt ratio	Change in debt ratio	Change in debt ratio
Constant, a	0.003 (0.002)	0.002 (0.0009)	-0.0004 (0.0009)	0.001 (0.0008)	-0.01 (0.002)	-0.002 (0.001)	-0.002 (0.008)
Target adjustment coefficient, b_{TA}	0.33 (0.01)		0.11 (0.01)		0.41 (0.01)		0.15 (0.01)
Pecking order Coefficient, b_{PO}		0.75 (0.01)	0.69 (0.01)	0.85 (0.01)		0.80 (0.01)	0.73 (0.01)
R^2	0.21	0.68	0.71	0.86	0.25	0.74	0.76

FIGURE 1. Test de la Pecking Order Theory: Shyam-Sunders et Myers [1998]

toujours chercher à tendre vers une certaine cible de long terme. Dans le premier cas, l'augmentation de la dette devrait être corrélée au besoin de financement de l'investissement (figure 1, ligne "pecking order coefficient"). Dans le second cas, l'augmentation de la dette devrait être négativement corrélée à son niveau (figure 1, ligne "target adjustment coefficient"), car l'entreprise retourne vers sa moyenne. Comme l'examen des deux premières colonnes le montre: (1) les deux modèles sont séparément validés par les données, mais (2) le modèle Pecking Order possède un pouvoir prédictif trois fois plus élevé ($R^2 = 0.68$ contre 0.21).

2. Voice: concentration de l'actionnariat

Au delà de l'enjeu de la sélection par des marchés ignorants, la seconde question importante est : le marché est-il capable de *discipliner* les dirigeants, c'est à dire de

les forcer à maximiser le profit ? C'est le retour de la question de l'aléa moral. Dans les modèles précédents, il n'y avait qu'un seul investisseur, et le problème de l'aléa moral était partiellement résolu par l'écriture d'un contrat entre l'entrepreneur et son investisseur. Comment des actionnaires dispersés sur un marché financier peuvent-ils écrire un tel contrat, et surveiller qu'il est bien appliqué ?

Tout naturellement, la discussion de cette section porte donc sur le fait que les actionnaires des entreprises cotées tendent à être plus dispersés que ceux des entreprises non cotées. Rappelons tout d'abord les deux approches de l'action que nous avons vu dans le chapitre 5: la première approche fait la différence entre les *rendements* des actions et ceux de la dette. L'actionnaire préfère les projets risqués, alors que le prêteur tend à préférer les projets sûrs - c'est l'approche retenue par l'ensemble des économistes jusqu'au milieu des années 1980, et, par exemple, celle de Modigliani et Miller. La seconde approche s'appuie sur la différence entre les droits de *contrôle* apportés par ces deux titres de créance; sa charpente théorique est la nouvelle littérature sur les contrats incomplets initiée par Grossman et Hart [1986]. En finance d'entreprise, l'actionnaire a généralement le contrôle de l'entreprise, sauf lorsque celle-ci ne peut pas faire face à ses engagements vis à vis de ses prêteurs. Dans ce cas, nous l'avons vu, c'est le créancier qui prend le contrôle de l'entreprise.

Retenant la première approche, Jensen et Meckling [1976] proposent une formalisation simple du problème de la concentration de l'actionnariat. Le dirigeant de l'entreprise dispose du contrôle formel, et agit en délégation de ses actionnaires (voir le chapitre 10, section 2 pour plus de détail sur les institutions au niveau de l'entreprise). Pour les économistes américains, cette délégation donne les pleins pouvoirs à l'entrepreneur à cause de l'asymétrie d'information fondamentale qui existe entre entrepreneurs et investisseurs: l'incorporation de ce concept est l'apport de Jensen et Meckling, qui s'appuient sur les développements, alors naissants de la théorie de l'agence. L'utilisation du concept d'aléa moral leur permet de donner

une articulation théorique aux mises en garde formulées tout au long du siècle par Veblen [1904], Berles et Means [1932] et Galbraith [1968]. Il y a séparation entre droits de propriété et droit de contrôle dès que le dirigeant ne possède pas 100% des actions de l'entreprise. Dans ce cas, l'entrepreneur - qui a le contrôle - n'internalise l'effet de ses décisions sur les rendements de l'entreprise qui sont versés aux actionnaires extérieurs. Dans ce modèle simple, cette externalité est exactement le coût économique de la séparation entre droits de contrôle et droits de propriété de l'entreprise. Ce coût économique se mesure donc par l'inverse de la part d'action détenue par l'équipe dirigeante.

Si l'on s'en tient à ce modèle, le constat est accablant, et avait déjà été fait par Berles et Means [1932]. Plus récemment, Holderness et alii [1998] considèrent l'ensemble des entreprises américaines cotées sur le marché de New-York; en moyenne, l'équipe dirigeante ne détient pas plus de 12.2% des actions. Ce chiffre est de plus artificiellement gonflé par quelques grandes entreprises dont l'actionnariat est très concentré - comme Microsoft par exemple. Une mesure plus exacte de l'entreprise représentative est dans ce cas la médiane de la part des actions détenue par les dirigeants: ce chiffre s'établit à 4.7% ! Pour les entreprises les 10% les plus grandes, qui représentent à elles seules les deux tiers de la capitalisation boursière total, le pourcentage détenu par les dirigeant tombe à 1.5% pour l'entreprise médiane. Les temps n'ont pas changé depuis Berles et Means.

Il y a un lien très étroit entre la concentration de son actionnariat et le fait qu'une l'entreprise soit cotée, car c'est justement pour lever des capitaux sur le marché, auprès de nombreux investisseurs, que l'entreprise s'introduit en bourse. Ang et al. [2000] considèrent un échantillon de petites entreprises américaines non cotées - le *Survey of Small Business Finance*, réalisé par la banque centrale américaine tous les 6 ans environ. Pour cet échantillon, le dirigeant de l'entreprise détient 100% des parts dans 30% des cas. Il en détient plus de la moitié dans 90%

des cas ! La différence est saisissante et illustre combien l'introduction en bourse est indissolublement lié à la parcellisation de l'actionnariat.

Pour Jensen et Meckling [1976], cette séparation entre droits de propriété et droits de contrôle que l'on observe dans les entreprises cotées est source d'une externalité d'autant plus coûteuse que la proportion des actions détenues par les dirigeants est faible. Dans ce contexte, le deuxième fait saillant de l'étude de Ang et alii [2000] est le très fort lien qui existe entre la performance de l'entreprise et la concentration de l'actionnariat dans les mains de ses dirigeants. Parmi les petites entreprises de leurs échantillon, il en existe environ 10% qui sont détenues à moins de 50% par leurs dirigeants. Pour celles-ci, le ratio dépenses /chiffre d'affaires est plus élevé de 2 points (il passe de 46 à 48%), si on les compare aux 30% d'entreprise dont le dirigeant possède 100% des parts. Le ratio de ventes sur actifs est moins élevé de 70 points (il passe de 5.3 à 4.6). Les chiffres sont donc bien compatibles avec un "effet" Jensen et Meckling, même s'il est difficile de savoir dans quelle sens va la causalité avec de telles données en coupe. ⁴

Toutefois, les actionnaires, même extérieurs, ne sont pas dénués de pouvoir. En particulier, ils peuvent *surveiller* la politique des dirigeants, et les contraindre en partie à maximiser l'efficacité productive de l'entreprise. Dans ces conditions, la question qui se pose est: dans quelle mesure la concentration de l'actionnariat dans les mains d'un actionnaire extérieur peut-elle se *substituer* à la concentration des actions dans les mains de l'entrepreneur ?

Pas vraiment, si l'on en croit les résultats de Ang et al. [2000]: ils comparent les entreprises où l'entrepreneur dispose de 100% des actions à celles dont un

⁴Ces corrélations sont en effet soumises à un biais de simultanéité, car il se peut que les investisseurs refusent d'acheter en masse des actions d'entreprises qu'ils considèrent comme mal gérées. Dans ce cas, ces corrélations surestiment l'effet Jensen et Meckling, puisqu'elle ne tiennent pas compte de la causalité inverse. Une solution pour résoudre partiellement ce problème est de suivre les entreprises dans le temps, et de regarder l'*évolution* de la performance des entreprises dont la structure de l'actionnariat *change*. S'il est partiellement pris en compte, le biais de simultanéité demeure. Un meilleur test de cette théorie pourrait être de suivre les entreprises dont le fondateur meurt et dont les héritiers diluent le capital, par exemple.

investisseur extérieur dispose de 100% des actions. Pour ces dernières, la part des coûts dans les ventes est de 3.4 points plus élevée, le rapport ventes/actif est de 60 points moins élevé. Ces chiffres illustrent l'importance de l'asymétrie d'information qui s'établit entre un entrepreneur et son investisseur, même si ceux-ci ont le même intérêt dans l'entreprise. Si l'on s'en tient à l'échantillon d'entreprises américaines, une entreprise dont l'actionnaire externe détient 100% des actions est "aussi peu" efficace qu'une entreprise dont l'entrepreneur ne détient que 50% des parts. L'investisseur peut effectivement surveiller ses dirigeants, mais comme cela est coûteux, il est moins efficace que s'il était l'entrepreneur lui-même.

Ce problème est d'autant plus important que les actionnaires sont dispersés, car les actionnaires externes font face à un problème d'*action collective*. Comme la surveillance des dirigeants est coûteuse, personne ne veut en supporter les coûts: c'est ici le problème classique du *passager clandestin*: la surveillance est pour les actionnaires dans leur ensemble un bien public, dont tout le monde bénéficie, mais que personne ne veut financer. Ainsi, l'externalité positive liée à la surveillance est telle que les investisseurs, s'ils sont dispersés surveillent beaucoup trop peu. Nous en verrons une version formalisée plus loin. L'externalité dont nous parlions au premier paragraphe se double donc d'une externalité liée au *dépassement* de l'asymétrie d'information. Dès lors, l'on s'attend à ce qu'une diminution de la part détenue par l'actionnaire majoritaire soit plus coûteuse pour l'entreprise lorsque cet actionnaire majoritaire est externe.

C'est effectivement le quatrième type de résultat avancé par Ang et al. [2000]. Nous avons vu que l'écart de coût/chiffre d'affaire est de 2 point entre une entreprise dont le dirigeant détient moins de 50% et une entreprise dont il possède 100%. Si l'on compare maintenant une entreprise où l'actionnaire majoritaire détient 100% et une entreprise dont l'actionnaire majoritaire détient moins de 50%, cet écart passe

à 5.5 points ! Le problème d'action collective des actionnaires extérieurs amplifie donc bien le coût de séparation entre droits de propriété et droits de contrôle.

Table 5 : Concentration de l'actionnariat des entreprises françaises cotées et leur performance

Variables explicatives	Ventes / actifs	dépenses / ventes	EBE / actif	Profit / Fonds propres
% du premier actionnaire	0.126** (0.061)	-0.022* (0.018)	0.018* (0.012)	0.051** (0.021)
log(actifs)	-4.996** (0.697)	0.002** (0.002)	0.001 (0.001)	0.017** (0.002)
Indicatrices années	oui	oui	oui	oui
\overline{R}^2	0.03	0.02	0.01	0.04
Nombre d'observations	2025	1610	1610	1610

Source: Annuaire DAFSA des sociétés cotées 1994-2001. Les valeurs extrêmes des variables explicatives et dépendante (dernier et premier centiles de la distribution) ont été enlevées, pour désensibiliser l'estimation. * signifie "significatif au seuil de 5%". Le premier modèle utilise le ratio ventes sur total actifs. Le deuxième modèle le ratio dépenses opérationnelles - consommation intermédiaire plus masse salariale - sur ventes. Le troisième mesure le rendement de tous les actifs, et le quatrième le rendement des fonds propres uniquement.

Le lien entre concentration de l'actionnariat et performance de l'entreprise s'étend-t-il aux entreprises cotées ? Comme la plupart des actionnaires de ces entreprises sont externes, on peut s'attendre, du fait de l'externalité d'action collective que nous venons de mentionner, à ce que cette relation soit plus forte pour les entreprises cotées. Les données sur ce type d'entreprise étant plus facilement disponibles, il existe une très vaste littérature qui le documente. Cette littérature est revue de manière exhaustive par Short [1994]. Son acquis principal est qu'il existe un lien très fort, dans les données en coupe - un échantillon d'entreprises prises à un moment donné - entre concentration de l'actionnariat et performance. Ce lien est vrai dans des études portant sur des pays différents, à des époques différentes. Le tableau 5 reporte les résultats de telles régressions pour les grands groupes français cotés, et montre qu'il existe aussi, pour les entreprises françaises, un rapport entre concentration de l'actionnariat - mesurée par la part détenue par l'actionnaire le plus important - et performance, mesurée par le rendement des

capitaux propres ou le ratio ventes / actifs. Toutefois, l'efficacité productive - le ratio dépenses sur vente, c'est à dire 100% moins la marge opérationnelle, n'est pas statistiquement meilleure dans les entreprises françaises où l'actionnariat est plus concentré. Le lien avec le rendement des actifs dans leur ensemble (rendement de la dette + rendement des fonds propres) est, lui également, statistiquement non significatif. En France, il semble que les actionnaires puissants tendent à accroître leur part du gâteau (le rendement des fonds propres est plus élevé), sans réellement en augmenter la taille: l'entreprise n'est pas plus efficace, le rendement du capital n'augmente pas, mais elle vend davantage. Ces résultats sont toutefois fragiles, et il faut se garder de les surinterpréter trop vite.

En effet, ils demeurent toutefois sujets à d'importants biais de simultanéité, dans la mesure où les investisseurs peuvent ne pas souhaiter concentrer leurs avoirs dans une entreprise qu'ils estiment mal gérée. Dès lors, les entreprises les moins performantes risquent d'être celles dont l'actionnariat se trouve le plus dilué. L'estimation en données de panel - où l'on peut suivre les entreprises d'année en année - permet de répondre partiellement à cette question. Elle revient à estimer une équation de type:

$$\text{perf}_{it} = \alpha_i + \beta \times OC_{it} + \varepsilon_{it}$$

où, pour l'entreprise i à la date t , perf_{it} mesure la "performance de l'entreprise" (rentabilité des actifs, des fonds propres, ratio ventes / actifs), OC_{it} la concentration des actions dans les mains du plus grand actionnaire - d'autres mesures donnent des résultats similaires. α_i est une indicatrice d'entreprise, un effet fixe dans le temps, qui désigne la rentabilité structurelle de l'entreprise - le marché, sa stratégie, ses dirigeants. Comme la concentration de l'actionnariat est un choix, et que ce choix dépend de la rentabilité de l'entreprise, on peut s'attendre à ce qu'il y ait une relation entre α_i et OC_{it} . Dès lors, une estimation de β par les moindres carrés ordinaires est biaisée: elle sur-estime la vraie causalité β , car les investisseurs

concentrent leurs avoirs (OC_{it} augmente) dans les entreprises les plus productives (lorsque α_i est grand).

Lorsqu'on dispose d'un panel, c'est à dire que l'on suit les entreprises dans le temps, on peut estimer β correctement en étudiant la corrélation entre l'augmentation de OC_{it} et celle de $perf_{it}$ pour toutes les entreprises dont l'actionnariat se restructure. Himmelberg et alii [1998] réalisent une telle étude sur un panel d'entreprises américaines, sans plus trouver un lien statistiquement significatif entre concentration de l'actionnariat et différentes mesures de performance. C'est également le cas sur données françaises - le tableau correspondant n'est pas reproduit afin d'épargner le lecteur. Le biais de simultanéité semble donc avoir gagné. Ce constat d'échec n'est toutefois pas aussi définitif qu'il n'en a l'air. En effet, les variations de concentration de l'actionnariat au sein d'une entreprise sont faibles, et relativement rare: il semble en réalité que la *variabilité* présente dans les données de panel est trop faible - trop peu de changements - pour identifier le paramètre β .

Table 6 : Concentration de l'actionnariat des entreprises françaises cotées et leur performance : non monotonie

Variables explicatives	Ventes / actifs	dépenses / ventes	EBE / actif	Profit / Fonds propres
% du premier actionnaire	0.309 (0.227)	-0.151** (0.066)	0.177** (0.044)	0.292** (0.079)
(% d.p.a.) ² / 2	-0.364 (0.434)	0.254** (0.127)	-0.316** (0.083)	-0.478** (0.152)
log(actif)	-4.941** (0.700)	-1.296** (0.212)	0.129 (0.140)	1.765** (0.247)
Indicatrices années	oui	oui	oui	oui
\bar{R}^2	0.03	0.03	0.02	0.04
Nombre d'observations	2025	1610	1610	2004

Source: Annuaire DAFSA des sociétés cotées 1994-2001. Les valeurs extrêmes des variables explicatives et dépendante (dernier et premier centiles de la distribution) ont été enlevées, pour désensibiliser l'estimation. * signifie "significatif au seuil de 5%".

Le premier modèle utilise le ratio ventes sur total actifs. Le deuxième modèle le ratio dépenses opérationnelles - consommation intermédiaire plus masse salariale - sur ventes. Le troisième mesure le rendement de tous les actifs, et le quatrième le rendement des fonds propres uniquement.

La meilleure solution est donc de se contenter des résultats des estimations en coupe. Le deuxième acquis de la littérature sur le lien entre concentration de l'actionnariat et performance de l'entreprise est qu'en réalité cette relation n'est *pas monotone*, mais présente la forme d'un U inversé. Au début, la concentration de la propriété accroît la profitabilité de l'entreprise, mais à partir d'environ 50%, celle-ci décroît à nouveau. Sur les données françaises, le tableau 2 reporte les résultats de régression incorporant un terme de concentration de l'actionnariat au carré. Cette spécification quadratique fonctionne beaucoup mieux que la précédente. La fraction des coûts dans les ventes est d'abord décroissante, puis croissante. Les mesures de profitabilité sont d'abord croissante, puis décroissante. Le maximum de performance est atteint pour une part de l'actionnaire dominant de 28-30% selon les indicateurs. Avec cette nouvelle spécification, l'histoire de Jensen et Mackling fonctionne mieux, mais il faut maintenant lui adjoindre une seconde partie.

Des réponses différentes sont venues des camps "empiristes" et "théoriciens". Pour les premiers, Jensen et Mackling avaient insisté sur le conflit actionnaires / dirigeants⁵, mais ils avaient omis un autre type de conflit: le conflit entre *actionnaires majoritaires et actionnaires minoritaires*. Les actionnaires majoritaires disposent du contrôle de l'entreprise, car ils ont la majorité en assemblée générale, et nomment la plupart des administrateurs de la société. Ils disposent donc du pouvoir d'en nommer l'exécutif - le directeur général. Ceux-ci peuvent être des membres de la famille fondatrice, qui a ouvert le capital de la société pour lui permettre de croître, tout en conservant une partie importante du total et s'assurant que les nouveaux investisseurs soient suffisamment petits. Les actionnaires majoritaires peuvent également être une autre entreprise, dont la société considérée est une filiale. Dans tous les cas, les majoritaires poursuivent des objectifs qui leur sont

⁵L'article est bien plus complet que la présentation sommaire qui en est faite ici, et d'autres conflits de répartition y sont étudiés, comme par exemple le conflit qui provient du fait que les actionnaires préfèrent les projets risqués, alors que les prêteurs préfèrent ceux qui le sont moins.

propres, et disposent du contrôle de la société pour les atteindre. Ils ne cherchent pas toujours à maximiser le profit de l'entreprise. Dans certains cas, ils poursuivent des rêves de grandeur - *empire building* - dont ils font financer une partie par les actionnaires minoritaires. Dans d'autres cas, ils insèrent la société dans une stratégie industrielle de groupe, qui ne requiert pas nécessairement la maximisation de son profit, mais peut-être une prise de risque excessive pour le bénéfice d'autres filiales du groupe - le groupe est protégé de la faillite par la limitation de sa responsabilité aux capitaux investis. Finalement, les actionnaires majoritaires volent purement et simplement les minoritaires en forçant la société à vendre à bas prix, ou à acheter à prix d'or auprès d'autres sociétés que les majoritaires détiennent exclusivement - voir les exemples français et belges fournis par Johnson et al. [2000]. Certains économistes appellent ces transferts illégaux *tunneling*, en référence aux actifs des entreprises tchèques, qui, sur le point d'être privatisées, étaient secrètement dépouillées de leurs actifs par leur dirigeants à travers de réels tunnels. Quelle qu'en soit la raison, la non maximisation du profit de la société correspond à ce que la littérature nomme une *expropriation* d'actionnaires minoritaires: ceux-ci ne perçoivent pas l'intégralité de ce qui leur est dû.

Parmi les entreprises cotées, ces gros actionnaires majoritaires sont peu nombreux aux Etats-Unis et au Royaume-Uni, mais sont la norme parmi les entreprises des pays d'Europe continentale. Une étude comparative menée par LaPorta et alii [1999a] a cherché à retracer l'identité de l'actionnaire majoritaire des 20 plus grosses entreprises des 27 pays les plus riches du monde. Une partie des résultats de ce travail est rapportée dans le tableau 2. Pour simplifier, il y a trois grands groupes de pays. Le premier, constitué du Royaume Uni, des Etats-Unis et du Japon: dans ces pays, plus de 80% des entreprises n'ont pas d'entité qui possède plus de 20% des action. Le modèle qui y prévaut semble donc bien être celui qui avait été mis en lumière par Berles et Means [1932]. L'entreprise cotée est telle

Table 7 : Concentration de l'actionnariat dans le monde entier

Pays	% détenues par		
	Dispersé	Famille	Etat
Pays émergents			
Argentine	0	65	15
Corée du Sud	55	20	15
Mexique	0	100	0
Europe Continentale			
Allemagne	50	10	25
Espagne	35	15	30
France	60	20	15
Italie	20	15	40
Suède	25	45	10
Suisse	60	30	0
Pays Anglo-Saxon et Japon			
Canada	60	25	0
Etats-Unis	80	20	0
Irlande	65	10	0
Japon	90	5	5
Royaume-Uni	100	0	0

Source: Laporta, Lopez de Silanes et Shleifer [1999]. Lorsqu'une famille ou l'Etat détient au moins 20% des actions d'une entreprise, celle-ci est dite contrôlée. L'échantillon est constitué des 20 plus grosses capitalisations boursières de chaque pays.

que les actions sont dispersées: les actionnaires sont petits, souffrent du problème d'action collective, et laissent les coudées franches aux dirigeants. Le deuxième groupe (Allemagne, France, Suisse, Irlande, Canada et Corée du Sud) possède environ 60% d'entreprises de type Berles et Means. Entre 20 et 40% sont contrôlées par une famille ou par l'Etat. Dans le troisième groupe (Italie, Espagne, Mexique, Suède), les familles sont beaucoup plus importantes, et apparaissent, dans 20 à 40% des cas, comme le propriétaire ultime de l'entreprise. La relative rareté de l'entreprise à actionnariat dispersé dans le monde conduit les auteurs de cette étude à conclure que le vrai problème n'est pas de permettre aux petits porteurs de sanctionner une mauvaise gestion de l'entreprise par un dirigeant bureaucrate, mais de rendre les actionnaires majoritaires *responsables* à l'égard des minoritaires.⁶ Par la

⁶Dans une seconde contribution (LaPorta et alii [1999b]), les auteurs défendent la thèse que la relative concentration de l'actionnariat est un moyen de se prémunir contre les risques d'expropriation des actionnaires minoritaires. Le droit romain est, pour les auteurs, particulièrement inadapté, en ce qui concerne la protection des droits des petits actionnaires, alors que le droit jurisprudentiel de type anglosaxon l'est mieux. A l'appui de leur thèse, les auteurs produisent

suite, un certain nombre d'études a cherché à mettre en évidence cette expropriation des minoritaires par les majoritaires, en utilisant des données plus exhaustives et désagrégées. Par exemple, Bertrand et Mulhainathan [2001] trouvent que les entreprises indiennes qui sont les filiales de grands groupes répondent moins aux chocs sectoriels qui affectent leur rentabilité. Cette moindre réaction est localisée, non pas dans le résultat opérationnel du groupe, plus difficile à maquiller, mais dans la ligne "résultat exceptionnel". Les auteurs interprètent ceci comme la manifestation de détournement d'actif dans les entreprises qui possèdent un actionnaire majoritaire. Sur un panel de filiales françaises, Thesmar [2001] considère la différence entre concentration des droits de contrôle et concentration des droits sur les profits de l'entreprise. Lorsque les entreprises sont contrôlées, mais que ceux qui les contrôlent détiennent une part faible des profits, leur productivité est réduite.

La deuxième ligne d'explication au lien non monotone entre concentration de l'actionnariat et performance de l'entreprise est plus théorique: un actionnaire trop puissant interfère dans la gestion de l'entreprise, et "tue l'initiative des dirigeants". Dans certains cas, la dispersion de l'actionnariat est un moyen pour l'investisseur de s'engager à ne pas trop interférer. En abandonnant les droits de contrôle - en les dispersant - l'investisseur gagne l'initiative des dirigeants (Burckhart, Gromb et Panunzi [1997], Acemoglu [1995]).

La logique de cet argument quitte le raisonnement sur la structure des rendements des actions, pour s'appuyer pleinement sur la théorie des contrats incomplets de Grossman et Hart [1986]. Car l'essence de l'argument réside dans l'allocation des droits de contrôle: pour l'investisseur s'il a beaucoup de parts, et pour le dirigeant si les actionnaires sont dispersés. Afin de modéliser cet argument dans le cadre

une corrélation positive entre recours au droit romain (sous la forme du recours à un droit inspiré du droit civil français) et concentration de l'actionnariat. Ils illustrent également leur thèse dans quelques études de cas (Johnson et al. [2000]).

Toutefois, continuent les auteurs, le droit romain est à double tranchant. D'un côté il favorise la concentration de l'actionnariat car il protège insuffisamment les actionnaires dispersés. De l'autre, il ne protège pas les actionnaires minoritaires contre l'utilisation abusive de la société par un majoritaire.

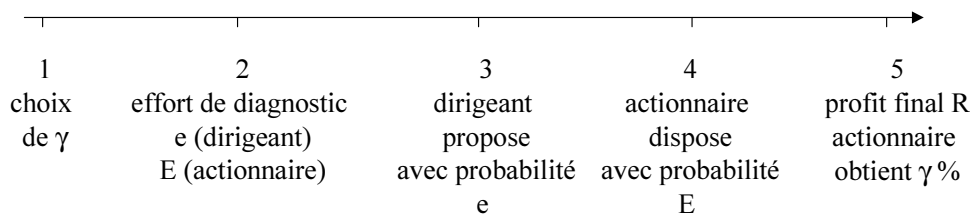


FIGURE 2. Séquence des événements: concentration de l'actionnariat et performance de l'entreprise

d'analyse développé en section 4, il faut ajouter deux étapes: (1) une étape où l'investisseur choisit le degré de concentration de l'actionnariat et (2) une étape où il intervient, après le choix d'effort fait par l'entrepreneur. La modélisation que nous présentons s'inspire de celle adoptée par Burckhart et al. [1997], elle même très proche d'Aghion et Tirole [1997].

La séquence des événements est la suivante. L'inventeur, initialement propriétaire de l'entreprise choisit le degré de concentration de l'actionnariat γ . En période 1, il vend l'ensemble de l'entreprise aux investisseurs: il vend $\gamma\%$ des parts à un investisseur, et le reste à une infinité de petits porteurs infinitésimaux. γ est donc l'actionnaire majoritaire et possède le contrôle "formel" de l'entreprise. Un dirigeant est nommé. En période 2, le dirigeant a , face à lui, un menu très vaste de projets. L'un de ces projets rapporte une utilité $-\infty$ aux actionnaires et à l'entrepreneur. Ainsi, même s'ils sont neutres au risque, ni l'actionnaire ni le dirigeant ne choisiront au hasard, de peur de déclencher la fin du monde. Toutefois, avec probabilité e , le dirigeant repère les différents projet. Mis à part la fin du monde, l'un d'entre eux rapporte à l'entreprise le profit R avec probabilité p_H , et zéro sinon. Ce projet rapporte zéro utilité à l'entrepreneur qui lui préfère le second projet, rapportant l'utilité $B > 0$, mais n'ayant qu'une probabilité $p_L < p_H$ de réussir.

Si sa recherche a été fructueuse, il propose ce second projet à l'actionnaire, qui dispose en période 3. Celui-ci effectue alors également une recherche, qui aboutit avec probabilité E lorsque le dirigeant a repéré les différents projets (il s'agit donc d'une probabilité conditionnelle, et l'on suppose, pour simplifier, que l'actionnaire ne peut rien trouver lorsque le dirigeant ne trouve rien non plus). Dans ce cas, il repère le bon projet, et choisit automatiquement celui qui a le plus de chance de réussir p_H . Avec probabilité $1 - eE$, l'actionnaire n'a pas réussi à comprendre quels sont les différents projets. Il ne veut pas choisir au hasard et préfère retenir le projet proposé par le dirigeant, plutôt que de ne rien faire. En période 4, le dirigeant reçoit son utilité - si son projet est retenu, et les actionnaires touchent leurs parts des profits. La figure 2 résume graphiquement le modèle.

Les efforts de recherche sont coûteux, et entraînent, chez l'actionnaire et chez le dirigeant les coûts $c(e)$ et $C(E)$, croissants et convexes. Le premier point important ici est que les revenus en période 4 ne sont pas contractibles. Dès lors, c'est l'exercice du contrôle conféré par la concentration de l'actionnariat à l'investisseur majoritaire qui permet de résoudre partiellement le problème d'aléa moral. Le second point important est la multiplicité des différents projets *ex ante*, et l'incapacité des différentes parties à choisir lorsque l'effort de recherche est infructueux. Il s'agit donc là de modéliser des projets *non routinisables*, qui se rapportent moins à l'exploitation efficace de l'entreprise, et davantage à l'innovation ou à sa stratégie. C'est dans ce cadre que l'hypothèse d'incontractibilité prend son sens: il est impossible d'inciter pécuniairement le dirigeant à découvrir le bon produit, ou à trouver la bonne stratégie, car les gains liés à ces recherches ne se matérialisent que dans un futur assez lointain.

En période 4, l'utilité espérée d'un dirigeant est la suivante:

$$U_e = (1 - E)eB - c(e)$$

puisque le projet B n'est retenu que si (1) le dirigeant est en mesure de le proposer et (2) l'actionnaire ne trouve pas mieux. L'utilité de l'actionnaire est:

$$U_a = \gamma e [(1 - E)p_L + Ep_H] R - C(E)$$

car le projet réussit avec probabilité p_H si l'actionnaire fait aboutir sa recherche, et avec probabilité p_L lorsque l'actionnaire n'aboutit pas et accepte la proposition du dirigeant.

A la date précédente, connaissant e , l'actionnaire fait l'effort de recherche E qui maximise son utilité espérée, de sorte que:

$$\gamma e R(p_H - p_L) = C'(E)$$

ainsi, E est croissant de γ : c'est l'externalité de type Jensen Meckling que nous avons discuté au début de cette section. Plus γ est grand, plus la part des rendements de l'effort qui est réservée au majoritaire est importante. Dans ce cas, le majoritaire fait davantage d'effort: le problème d'action collective se réduit. Quand l'effort du dirigeant s'accroît, E augmente également. En effet, plus l'effort du dirigeant est important, plus il est probable que l'effort de l'actionnaire soit couronné de succès.

Pour simplifier, nous supposons que le dirigeant n'agit pas comme un leader de Stackelberg - c'est à dire qu'il n'anticipe pas les réactions de l'actionnaire à son propre choix. On pourrait par exemple supposer que les deux efforts sont choisis simultanément. Dans ce cas, e est donné par:

$$(1 - E)B = c'(e)$$

ici encore E réduit l'effort du dirigeant e , car la probabilité qu'une proposition soit contrée par une directive autoritaire de l'actionnaire augmente. Le dirigeant est découragé. L'effort de l'actionnaire "tue l'initiative du dirigeant": c'est le mécanisme central de ce modèle, qui formalise les coûts de l'autorité (Aghion et Tirole [1997]).

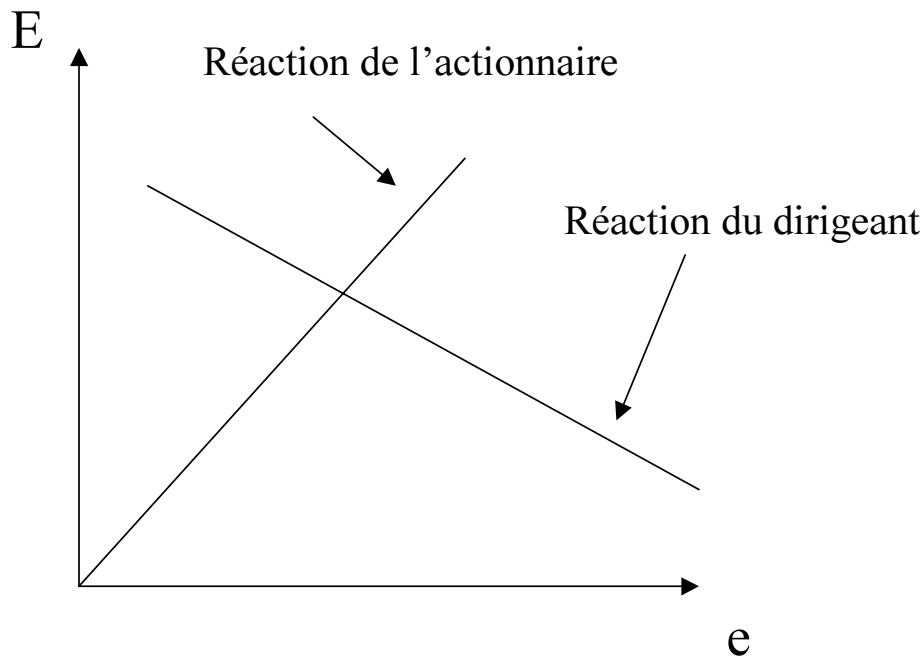


FIGURE 3. Equilibre du jeu: actionnaire - dirigeant

Cet effet de "déresponsabilisation" se manifeste également sous la forme d'une substituabilité stratégique.

Les efforts d'équilibre sont reproduits dans le graphique 3. E est croissant de e , et e est décroissant de E . On voit, qu'une augmentation de γ revient à déplacer la courbe de réaction de l'actionnaire vers le haut: E s'accroît, et e décroît, sous l'effet de la déresponsabilisation qui en résulte.

En première période, le propriétaire de l'entreprise cherche à en maximiser la valeur. Celle-ci dépend de γ et s'écrit:

$$V(\gamma) = \left(p_L + E_{+}^*(\gamma) \cdot \Delta p \right) R \cdot e_{-}^*(\gamma)$$

le choix de la concentration optimale de l'actionnariat résulte de l'arbitrage entre deux forces: d'un côté elle incite l'actionnaire à définir une stratégie plus appropriée (Jensen et Meckling), mais de l'autre elle risque de totalement déresponsabiliser les dirigeants, dont les propositions ne seront jamais acceptées. Autrement dit,

les coûts de céder le contrôle à l'actionnaire dominant sont d'enlever du contrôle aux dirigeants. Les droits de contrôles sont une ressource rare, et leur allocation optimale entre dirigeant et actionnaire détermine la concentration optimale de l'actionnariat.

Dans quelles conditions l'actionnariat dispersé sera-t-il préféré ? Lorsque les préférences des dirigeants et des actionnaires sont le plus *congruentes*, pour reprendre l'expression d'Aghion et Tirole [1997]. Dans ce cas, lorsque p_L se rapproche de p_H . Dans ce cas, seul le deuxième terme du membre de droite de l'équation ?? importe, car la discrétion laissée au dirigeant est le moyen le moins coûteux de l'inciter à définir une stratégie. C'est le cas de totale délégation: lorsque $\gamma = 0$, $E^* = 0$, le dirigeant a les coudées franches.

3. Exit: Offres publiques d'achat

Le problème d'aléa moral peut donc être résolu par la présence d'un gros actionnaire: celui-ci surveille et conseille les dirigeants de l'entreprise car il internalise une partie des bénéfices de son activisme. Cela veut-il dire que le marché en tant que tel est incapable de discipliner les dirigeants de l'entreprise ? L'aléa moral des dirigeants est-il un problème insoluble pour l'entreprise cotée ?

Intuitivement non, car l'entreprise cotée peut se faire absorber. Lorsque son actionnariat est dispersé, rien n'empêche un *raider* d'en acquérir suffisamment de part pour en prendre le contrôle. La prise de contrôle par un acquéreur "hostile" se traduit généralement par le remplacement de l'équipe dirigeante, ou au moins par un "tour de vis". Les dirigeants perdent alors les bénéfices de la discrétion dont ils jouissaient précédemment. Anticipant cela, ceux-ci vont donc tout faire pour éviter l'OPA. Pour que les acquisitions soient une discipline suffisamment forte, il faut que la menace d'OPA soit tangible, c'est à dire que le "marché du contrôle des entreprises" fonctionne bien (*market for corporate control*). Une condition

importante pour son fonctionnement réside dans le fait que les titres de propriétés ne soient pas trop difficiles à réunir. Il faut donc que les actions ne soient pas trop difficile à trouver et à réunir. Ceci est évidemment beaucoup plus le cas lorsque l'entreprise est cotée en bourse, que lorsqu'elle est détenue par quelques actionnaires privés, qu'il faut démarcher individuellement, et qui peuvent faire bloc autour de l'équipe dirigeante.

Dès lors, le marché peut avoir un avantage en terme de réduction de l'aléa moral, car il rend la menace d'acquisition beaucoup crédible vis à vis des dirigeants de l'entreprise. Selon la terminologie de Hirschman [1970], on dit alors que les propriétaires exercent leurs droits de contrôle par *exit*, c'est à dire en revendant leurs titres à un acquéreur qui se chargera de rétablir la rentabilité de l'entreprise. Ils votent avec leurs pieds. Hirschman oppose ce mode de contrôle à la voix (*voice*), moyen, ici, par lequel les actionnaires exercent leurs droits de contrôle en interférant directement avec les gestionnaires de l'entreprise.

C'est sur ce type d'intuition que ce sont appuyés les économistes américains pour analyser la vague de fusions acquisitions qui a secoué la bourse américaine à la fin des années 1980. Cette quatrième vague de restructurations⁷ financière a eu pour origine le mécontentement des actionnaires quant à la gestion d'un grand nombre d'entreprises américaines (Holmstrom et Kaplan [2000]). Pourquoi dans les

⁷En général, on observe que les fusions acquisitions d'entreprises se produisent par vagues, à des moments où les marchés financier sont haussiers. Les économistes admettent communément que l'économie américaine a connu, depuis le début du siècle, cinq vagues. La première, au tout début du siècle était motivée par la formation de monopoles. L'acquisition de concurrents du même secteur - horizontale - permettait aux entreprises de gagner du pouvoir de marché et d'accroître leur profit (Chandler [1990]). Cet vague s'est brisée sur le Sherman Act (1906?), qui fonde la législation antitrust outre atlantique. Au milieu des années 20, la réalisation d'économies d'échelle dans les nouveaux secteurs industriels, ainsi que le dynamisme du marché boursier a suscité une seconde vague de fusions acquisition (Chandler [1990]). Puis, pendant les années 1960: la troisième vague de fusions acquisitions a vu la constitution de conglomérats diversifiés. A la fin des années 1980, ces mêmes conglomérats étaient démantelés par des *raiders*; cette avant dernière vague de fusions acquisition a permis aux entreprises américaines de se recentrer vers leur coeur d'activité (Baghat, Shleifer et Vishny [1990]). Finalement, bien qu'il soit peut être encore tôt pour le dire, il semblerait que la dernière vague d'OPAs enregistrée à la fin des années 1990 ait été justifié par la consolidation de secteurs issus de la troisième révolution industrielle (Kaplan et Holmstrom [2001]).

années 1980 ? Premièrement, le secteur financier américain a connu une importante phase de libéralisation dans la décennie précédente: cette libéralisation a rendu les marchés d'action plus liquides, et a donc permis d'activer les OPA. De plus, les *raiders* qui menaient les OPA avaient tendance à sous-capitaliser leurs projets, et donc à s'endetter excessivement. Ce type d'opération assez risqué requérait donc le financement par un type d'obligation à fort rendement à forte probabilité de défaut - se rapprochant donc d'une action - qui n'est apparue que dans les années 1980 - les fameuses *junk bonds*. Deuxièmement, les innovations technologiques dans le secteur des communications ont considérablement réduit les coûts de transaction sur les marchés financiers. Ses avancées technologiques se sont matérialisées au début des années 1980. Troisièmement, les actionnaires ont progressivement changé de nature, pour des raisons à la fois réglementaires et démographiques. Démographiques avec la montée en charge de la génération du *baby boom*, relativement nombreuse, mais surtout réglementaire car les fonds de pensions ont pu commencer à proposer, à partir du milieu des années 1970, des plans de retraite à contribution définie (*defined contribution*). Ces plans de retraite (les "401k"), intéressants car partiellement défiscalisés, autorisaient les fonds de pensions à proposer des rendements plus élevés et plus risqués aux épargnants en enrichissant leur portefeuille en action. En contrepartie, les fonds de pensions ont dû s'impliquer dans le gouvernement de l'entreprise. Ce mouvement a donné lieu à ce que l'on appelle l'activisme actionnarial - *shareholder activism* (voir Montagne [2001] pour une perspective historique plus détaillée de ces évolutions). Cet activisme s'est traduit par plus de mise en demeure des dirigeants de l'entreprise d'expliquer leur gestion, par la proposition de résolutions à voter en assemblée générale, par la nomination d'administrateurs favorables au conseils d'administration et même parfois par des tentatives de renversement des dirigeants jugés incompetents.

Table 6. Post-Takeover Attempt Layoffs Classified by Outcome of Hostile Takeover Bid*

<i>Item</i>	<i>Successful^b</i>	<i>White knight^c</i>	<i>Independent^d</i>
Total number of sample target firms	30	20	12
Number of target firms for which we found no public documentation of layoff information	10	3	4
Number of firms that experienced some employee layoff subsequent to the takeover bid	13	7	3
Firms whose employee layoffs we were able to document exactly			
Number of firms	7	7	7
Average number of workers laid off	912	642	2,231
Average percent of work force laid off	3.0	5.0	9.0
Average estimated savings from layoffs annually (millions of dollars)	24.0	17.3	70.7
Present value of estimated savings from layoffs (millions of dollars)	91.2 [240]	67.3 [178]	268.5 [707]
Average of present value of estimated savings from layoffs as a percent of premium offered for the target	37.9 [99.8]	16.8 [26.7]	26.6 [70.2]
Firms whose white-collar employee layoffs we were able to document exactly			
Number of firms	5	4	4
Average number of white-collar layoffs	268.6	291	1,519
Average percent of total work force laid off	1.9	1.5	6.7
Average percent of white-collar work force laid off	73.8*	25.0	n.a.
Average estimated savings from white-collar layoffs annually (millions of dollars)	13.4	14.6	75.9

FIGURE 4. Devenir de l'emploi des entreprises faisant l'objet d'une OPA hostile aux Etats-Unis (Source: Baghat, Shleifer, Vishny [1990])

Pour toutes ces raisons donc, les nouveaux actionnaires américains sont devenus plus attentifs aux rendements des actions dans les années 1980. Mais étant donné leur caractère minoritaires - les fonds de pensions se doivent de diversifier leurs portefeuilles, ces actionnaires ne pouvaient faire régner la discipline eux-même. C'est alors, pour Kaplan et Holmstrom, que sont apparus les *raiders*. Ceux-ci s'endettaient, pour acquérir des entreprises dont la rentabilité laissait à désirer. Une fois l'OPA réussie, ils restructurent l'entreprise, la revendent, et engrangent un profit. Portée par un marché financier haussier, cette vague d'acquisitions hostiles financée par endettement - *leveraged buy outs* - a connu son pic d'activité en 1986. Bien qu'à l'époque traumatisante pour l'opinion publique américaine, la motivation économique de ces restructurations a été le recentrage des sociétés américaines sur

leur coeur d'activité. Pour Bhagat et al. [1990], l'essentiel de la prime d'acquisition payée par les *raiders* s'est par la suite justifiée par le découpage des entreprises acquises en segment industriels distincts, puis leur revente à des entreprises dont le segment en question était la spécialité. A l'opposé, la réduction de la masse salariale des entreprises cibles, dénoncée dans le cas très médiatique de l'OPA de TWA par le financier Carl Icahn⁸, n'a pas été un motif statistiquement important, et n'a justifié que 10-20% de la prime d'acquisition moyenne (voir tableau 4: la réduction de masse salariale explique en moyenne 37.9% de la surprime d'acquisition hostile, mais ces réductions ont eu lieu dans moins de la moitié des cas). De plus, ces "dégraissages" ont généralement concerné les cols blancs d'états majors des entreprises concernées. Par la suite, ce mouvement d'acquisitions hostile a été relayé par des acquisitions amicales, menée directement par les entreprises intéressées, et généralement financées par échange d'actions. Au total, la vague d'OPA a connu son maximum d'activité en 1989. Pour Bhagat et al. [1990], dans l'ensemble, il s'est agi de défaire les conglomérats bâtis au cours de la précédente vagues d'acquisition - dans les années 1960 - apparemment uniquement justifiée par le désir de "construction d'empire" des dirigeants d'entreprise. Ces dirigeants jouissaient, jusque dans les années 1980, d'une relative impunité, dans la mesure où leurs conseils d'administration - les représentants légaux des actionnaires - leur étaient acquis. Les conseils d'administration ne parvenaient pas à jouer leur rôle⁹, si bien que le

⁸Shleifer et Summers [1989] étudient ce cas. Carl Icahn acquiert TWA en 1985 en proposant à ses actionnaires une prime de 300 millions de dollars - écart entre la valeur de marché et le prix d'achat. Il réduit le salaires de ses employés: de 30% pour les pilotes, de 15% pour les machinistes et remplace les stewards et hôtesses par des débutants. En deux ans, 300 millions de dollars d'économies ont été faites. Rien d'autre dans la gestion de l'entreprise n'a été changé, si bien que l'OPA s'est traduite par un transfert de valeur des employés de l'entreprise vers ses actionnaires, sans réelle création de valeur. Shleifer et Summers étudient un autre cas (les aciéries Youngstown Sheet & Tube), où l'OPA semble avoir *réduit* le bien être social.

⁹Les administrateurs de sociétés sont nommé par vote en assemblée générale, sur proposition du conseil d'administration. Le chef du conseil d'administration (*chairman* en Angleterre ou aux Etats-Unis) est en général également le dirigeant de l'entreprise (*CEO*). En France, c'est systématiquement le cas dans les sociétés à conseil d'administration forme dominante jusqu'à la fin des années 1990. Dans ce cas, c'est le dirigeant de l'entreprise, par son poids dans le conseil d'administration, qui propose aux actionnaires les nouveaux administrateurs. Lorsque ceux-ci ne

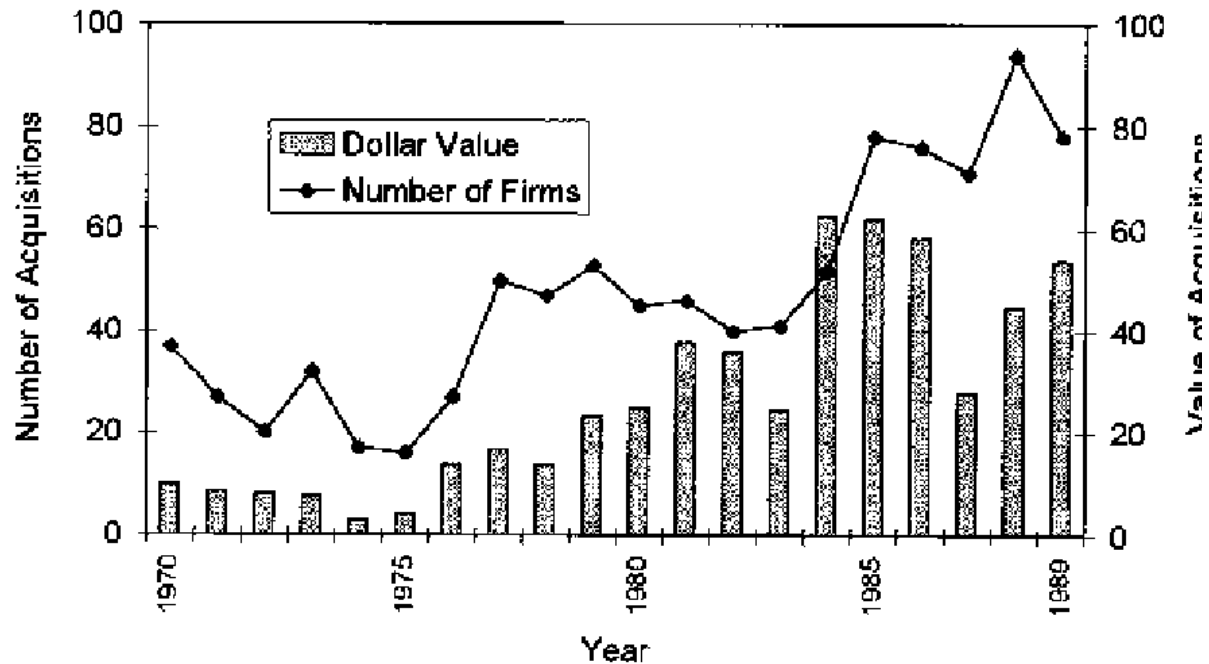


FIGURE 5. Historiques des acquisitions d'entreprises cotées aux Etats-Unis: 1970-1989 (Source: Loughran et Vijh [1997])

seul moyen de réduire l'aléa moral a été d'acquérir le contrôle de l'entreprise. Selon l'interprétation avancée par Morck et al. [1989], les OPAs se sont substituées aux conseils d'administrations pour réduire les coûts d'agence.

Toutefois, afin de tester les gains d'efficacité liés aux OPAs, il faut prendre davantage de recul. Loughran et Vijh [1997] considèrent les gains de long terme - en terme de prix de l'action - liés aux acquisition, selon qu'elles sont hostiles ou amicale, et financées par échange d'action¹⁰ ou par endettement. Leur échantillon est celui des entreprises américaines cotées en bourse entre 1970 et 1989, pendant lesquelles le rythme des acquisition est allé croissant (voir figure 5). L'impact de long terme sur la rentabilité des entreprises acquérantes est résumé figure 6).

sont pas en mesure de faire front, ils ne peuvent que cautionner le choix du dirigeant, qui est alors en mesure de faire nommer "ses" hommes.

¹⁰C'est à dire en proposant aux actionnaires de l'entreprise cible de devenir actionnaires de l'entreprise acquérante. Du point de vue comptable, cela revient à faire financer l'acquisition par une émission d'actions de la part de la société acquérante

Form of Payment	Statistic	Mode of Acquisition			
		Mergers	Tender Offers	Ambiguous	All Acquisitions
Stock	1. Sample size	385	8	12	405
	2. Acquirer return	61.9	4.8	68.5	61.0
	3. Matching return	86.9	40.9	57.4	85.2
	4. Difference 2-3	-25.0 (-2.94)†	-36.1 (-1.18)	11.1 (0.18)	-24.2 (-2.92)
	5. Median difference 2-3	-11.9	-44.1	-64.1	-12.4
	6. Rebalanced returns	-26.5	-55.8	-3.0	-26.9
Cash	1. Sample size	196	111	7	314
	2. Acquirer return	97.7	145.6	32.7	113.2
	3. Matching return	102.6	83.9	47.0	94.7
	4. Difference 2-3	-4.9 (-0.32)	61.7 (2.03)‡	-14.3 (-0.59)	18.5 (1.27)
	5. Median difference 2-3	-2.3	53.1	6.8	12.7
	6. Rebalanced returns	-15.4	57.9	-82.4	8.4

FIGURE 6. Rendement de long terme des entreprises acquérantes de l'échantillon de Loughram et Vijh [1997]

Ils trouvent que les acquisitions hostiles financées par endettement sont celles qui ont engendré le plus de profit pour les actionnaires sur le long terme (61% en 5 ans !). Inversement, les acquisitions amicales, financées par échange d'action, ont engendré une perte d'environ 25% sur 5 ans pour les actionnaires de long terme. Ces dernières ne semblent donc pas impliquer d'accroissement de discipline particulier chez l'entreprise cible, mais semblent davantage répondre à une volonté de construction d'empire de la part des dirigeants de l'entreprise acquérante.

L'expérience américaine récente semble donc montrer que le marché financier est parfois capable de réduire l'aléa moral des entreprises cotées en Bourse. Que nous apprend la théorie à ce sujet ? Alors que la section précédente a montré que l'exercice de la voix ne se manifestait que lorsque l'actionnariat était suffisamment concentré, l'objet de cette section est de préciser sous quelles hypothèses, l'*exit* est possible lorsque l'actionnariat est dispersé. Autrement dit, sous quelle conditions

le marché financier est capable de réduire l'aléa moral, lorsque les parts sociales sont détenues par une myriade de petits actionnaires. Dans ce domaine, c'est la contribution de Grossman et Hart [1980] qui amorce le débat.

La présentation de l'analyse théorique suit Shleifer et Vishny [1986]. Dans la lignée des modèles précédents, considérons une entreprise cible, qui réalise un profit $\tilde{R} > 0$ aléatoire avec probabilité p et 0 avec probabilité $1 - p$. La valeur de p dépend de l'action entreprise par son dirigeant. Celui-ci n'est pas actionnaire, et reçoit une utilité B lorsqu'il conduit une politique de faible rentabilité, c'est à dire de probabilité de succès faible p_L . Pour simplifier la discussion, on pose $p_L = 0$. Si le dirigeant était pris en mains par ses actionnaires, il n'aurait aucune utilité, mais le profit suivrait une loi de distribution f , à support positif. Un *raider*, qui possède une fraction $\alpha\%$ des actions, observe ce problème d'aléa moral, et se propose d'entreprendre la bonne politique s'il prend le contrôle de l'entreprise.

Pour ce faire, il propose aux actionnaires de l'entreprise de leur acheter leurs actions au prix P . Tous les actionnaires sont petits: il y en a $N(1 - \alpha)$, où N est le nombre total (grand) de parts. La séquence des événements est la suivante. Tout d'abord, le *raider* cherche la stratégie optimale pour l'entreprise. Il tire R dans la distribution f , qu'il est seul à connaître. Il peut ensuite faire une offre d'achat au prix P aux actionnaires. Pour simplifier, on suppose qu'il n'achète que $50\% - \alpha\%$ des parts pour prendre le contrôle de l'entreprise (cette hypothèse ne conditionne pas les résultats). Celle-ci implique un coût fixe c . On se restreint aux cas intéressants, tels que $\min R > 2c$, c'est à dire que la moitié des revenus de l'entreprise permettent toujours de réaliser un profit positif. Si le repreneur ne lance pas d'OPA, l'entreprise réalise un profit zéro et le jeu se termine là. Sinon, en période 3, les actionnaires acceptent, ou rejettent l'offre. Finalement, l'entreprise réalise le profit R si l'OPA réussit, et 0 sinon.

L'hypothèse importante ici est que les petits porteurs ne savent pas quelle est la vraie valeur de R . Supposons que l'OPA réussisse: dans ce cas, les actionnaires n'acceptent de revendre leurs actions au *raider* que lorsque:

$$P > E \left[\frac{R}{N} \mid \text{le raider fait un profit} > 0 \text{ en proposant } P \right]$$

l'actionnaire compare le gain de vendre l'action, contre celui de la conserver. Noter que la proposition d'achat de la part du *raider* informe l'actionnaire sur le R qui a été trouvé en période 1, car l'actionnaire sait que le raider ne lance l'OPA que lorsqu'il gagne de l'argent. A la période précédente, le raider ne lance l'OPA que lorsque:

$$0,5 \times \frac{R}{N} - (0,5 - \alpha) \times P - c > 0$$

soit:

$$\frac{R}{N} > (1 - 2\alpha)P + 2c$$

Le raider cherche à réaliser le profit maximal, et donc choisit un prix d'OPA qui rend les actionnaires indifférents entre vendre et conserver leurs titres. P est donc défini par:

$$(3.1) \quad P = E \left(\frac{R}{N} \mid \frac{R}{N} > (1 - 2\alpha)P + 2c \right)$$

Supposons, dans un premier temps, que $\alpha = 0$. Il n'y a pas d'actionnaire dominant. Dans ce cas, l'équation (3.1) n'a pas de solution, car son terme de droite doit toujours être supérieur à P . Economiquement, afin de réaliser un profit non négatif, le raider doit faire payer l'ensemble des coûts fixes de l'OPA à la moitié des actionnaires auprès de qui il fait l'offre. Dans ce cas, les actionnaires qui acceptent de vendre vont payer le coût de l'OPA: leur profit net sera de $R/N - 2c/N$, qui est toujours positif. Simultanément, ceux qui conservent leur actions ne paieront pas le coût de l'OPA: ils toucheront chacun R/N qui est toujours plus grand. Dans ces conditions, quelle que soit la valeur de R , il vaut toujours mieux refuser de vendre.

Anticipant cela, le raider ne proposera pas d'OPA. L'entreprise réalisera un profit nul au lieu de $ER - c$.

La raison de ce problème de coordination est qu'il n'est pas possible, dans ce modèle, de faire payer les coûts liés à la mise en place de l'OPA à l'ensemble des actionnaires. Si le repreneur pouvait faire payer les coûts de l'OPA à l'entreprise, il pourrait s'assurer que tous les actionnaires - ceux qui vendent et ceux qui ne vendent pas - obtiendraient le même profit $R/N - c/N$. Sa propre utilité serait : $0,5 \times (R/N - c/N)$. Ici, le financement de l'OPA incombe au *raider* seul. Dans ce cas, si les actionnaires pouvaient s'entendre et se partager le coût c , l'OPA se ferait tout de même: c'est l'impossibilité d'écrire de tels contrats entre des actionnaires dispersés qui est à l'origine de l'impossibilité de l'existence d'une OPA. Autrement dit, il existe une externalité entre les différents actionnaires. Ceux qui acceptent de vendre permettent aux autres de réaliser un profit plus important. Le dilemme du prisonnier joue à plein: personne ne vend, alors même que $\min R > 2c$, c'est à dire que l'OPA est toujours rentable du point de vue de la collectivité. Ce résultat a pour la première fois été mis en évidence par Grossman et Hart [1980].

Supposons à l'inverse que $\alpha = 50\% - \varepsilon$, c'est à dire que le raider est déjà presque complètement propriétaire de la moitié des parts. Dans ce cas, l'équation (3.1) devient:

$$P = E\left(\frac{R}{N} \mid \frac{R}{N} > 2c\right)$$

elle admet toujours une solution, car nous avons supposé que $\min R > 2c$. En effet, dans ce cas, le raider internalise une partie de l'externalité. Il est capable de proposer un prix très élevé à $\varepsilon\%$ des actionnaires. Il paie le prix de l'OPA c à leur place, de manière à les inciter à vendre. Il peut le faire car il ne doit acheter que peu d'actions.

De manière générale, il existe un seuil $\underline{\alpha}$ tel que pour tout $\alpha > \underline{\alpha}$ l'équation (3.1) admette une solution. En effet, un "gros" actionnaire peut se permettre

d'internaliser l'externalité liée à l'OPA, et payer seul les coûts c . Pour pouvoir faire cela, il doit économiser sur l'achat d'une certaine fraction des action, donc les posséder déjà. On peut également montrer que P est décroissant de α : en effet, un petit actionnaire qui fait une offre d'achat doit financer une grande partie du coût de l'acquisition: s'il la lance malgré tout, c'est qu'il a dû découvrir une grande amélioration: R est certainement très grand. Finalement, si l'on suppose l'effort de recherche de l'amélioration endogène, c'est à dire qu'elle survient avec probabilité I , on montre que I est croissant de α . Un actionnaire concentré paiera en moyenne moins chers les parts qu'il devra acquérir, car une OPA lancée par lui est peu informative sur R . Il engrangera des profits plus élevés, et aura donc davantage intérêt à en exploiter les possibilités.

4. Liquidité: les marchés sont perspicaces

Ainsi, l'externalité mise en avant par Grossman et Hart nous ramène à la problématique des grands actionnaires. En effet, il en va de même pour les coûts d'OPA que pour les coûts de surveillance des dirigeants: il existe un problème d'action collective, et seuls des grands intervenants sont en mesure d'en internaliser une partie. Dans ce contexte, l'*exit* ne fonctionne pas très différemment de la *voix*. Il faut de grands actionnaires pour en financer les coûts fixes.

En réalité, cette approche ne met pas en scène ce qui fait réellement la spécificité d'un marché financier: la liquidité. En prenant cette dimension en compte explicitement, Holmstrom et Tirole [1993] parviennent à illustrer comment le marché financier peut réduire les problèmes d'aléa moral, même en l'absence d'actionnaire dominant. L'exposition complète de ce modèle dépasse le cadre de ce cours, mais l'intuition tient en quelques lignes.

Considérons une entreprise cotée en bourse dirigée par une équipe. Cette équipe n'en est pas propriétaire, mais ses incitations sont alignées avec celles de ses propriétaires par l'intermédiaire d'un *contrat*. Ce contrat est supposé calculé par un conseil d'administration préoccupé uniquement de l'intérêt des actionnaires de l'entreprise. Ce contrat spécifie la rémunération des dirigeants de l'entreprise en fonction de ses résultats présents et futurs. Plus précisément, ce contrat stipule que la rémunération de l'équipe dirigeant contient une partie fixe (le *salaire*), une partie fonction des profits courants (le *bonus*) et une partie dépendante de la performance future de l'entreprise (des *stocks options*). Si profits et prix des actions reflétaient exactement la santé de l'entreprise, ce contrat serait idéal, en ce qu'il donnerait exactement les bonnes incitations au dirigeant. Celui-ci fournirait l'effort optimal (de second rang), bien équilibré entre les gains à long terme (prix des actions) et à court terme (bonus, aligné sur les profits courants).

Si les profits courants sont relativement bien mesurés, il n'en est pas du tout de même pour la valeur de l'entreprise. La valeur des actions d'une entreprise cotée est soumise à des aléa - éclatement d'une bulle financière, comportements moutonniers des investisseurs, prises de bénéfices etc. L'action est donc une mesure bruitée de l'effort de long terme de gestion de l'entreprise. Or on sait, depuis les travaux d'Holmstrom au début des années 1980, que la qualité des incitations fournies par un contrat d'autant meilleure que la mesure de l'effort est fiable. Lorsque le prix des actions mesure mal l'opportunité de la stratégie de l'entreprise, il sera presque impossible d'encourager les dirigeants à faire le bon choix. Le coût du capital sera alors élevé (fort taux d'intérêt, faible prix des actions), et l'investissement en pâtira.

Dans ce contexte, Holmstrom et Tirole mettent en avant l'importance de la *liquidité*. Un marché très liquide est un marché où le prix des actions reflète davantage la confrontation de l'offre et de la demande. Lorsque l'information est publiquement disponible, le cours de la bourse est un meilleur indicateur de la performance de

long terme de l'entreprise. Le contrat est plus efficace, l'entreprise plus profitable, et l'investissement stimulé.

Mais pour Holmstrom et Tirole, cette hypothèse est quelque peu naïve: l'évaluation de la qualité des orientations stratégiques prises par les entreprises est difficile et coûteuse. Si plus de liquidité signifie plus de petits porteurs, et davantage de petites transactions, comment espérer que le prix du marché soit le bon ? Car les grands investisseurs, ceux qui étudient l'entreprise en détail, bénéficient de la liquidité. En effet, supposons qu'il existe un gros investisseur: celui-ci peut trouver avantage à étudier de près la qualité de la gestion de l'entreprise; mais il ne le fera que lorsqu'il pourra en tirer un bénéfice. Ce bénéfice sera d'autant plus important que le marché sera liquide. Pour le voir, considérons le cas d'un marché très peu liquide. Imaginons que l'investisseur, à l'issue de ses travaux de recherche personnelle, finisse par découvrir que l'entreprise va mal, et souhaite vendre ses parts. Le marché étant peu liquide, ses ordres de ventes sont immédiatement détectés, et le prix d'équilibre s'ajuste immédiatement à la mauvaise nouvelle. Ainsi, sur un marché peu liquide, le petit nombre de transaction rends les prix très sensible aux ordres individuels: les prix transmettent l'information, même si celle-ci est tenue secrète.

La liquidité du marché permet donc aux gros investisseurs de réaliser les gains de leurs efforts de recherche et de surveillance de la gestion de l'entreprise. Cet argument est ancien: il a été avancé par Coffee [1991]. Il est en partie validé par une contribution récente de Gompers et Metrick [2001], qui montrent que les titres préférés des institutionnels américains sont ceux des grosses entreprises, c'est à dire les plus liquides. Leur montée en charge sur le marché financier américain depuis la fin des années 1960 explique alors la hausse de la prime offerte sur le marché à la liquidité.

Plus de recherche sur un marché plus liquide signifie dès lors que les actions reflètent davantage la valeur de l'entreprise, et constituent un moyen plus efficace

d'en inciter les dirigeants. Un marché financier plus liquide est donc un marché où les entreprises sont plus profitables et investissent davantage. Pour Homstrom et Tirole, ce qui compte, c'est moins la présence de gros actionnaires, que la *liquidité* du marché. Les marchés financiers ne sont plus ignorant. Au contraire, ils sont d'autant plus perspicaces qu'ils sont liquides.

Les données française dont nous disposons permettent de proposer un test simple de cette hypothèse. En France, le marché financier est partagé en deux compartiments majeurs: le premier et le second marché. Le premier marché est réservé aux entreprises dont les titres sont les plus liquides, alors que le second marché est réservé aux introductions en bourse de sociétés familiales qui souhaitent se développer. Ces sociétés sont en général établie, mais peu connues. Les volumes d'échanges sont significativement moins importants.

Le fait que le critère d'appartenance au premier marché soit la liquidité nous permet de mesurer celle-ci indirectement. Des entreprise cotées sur ce marché, on s'attend à ce qu'elle soient plus profitable. Toutefois, ce test risque de manquer de puissance, dans la mesure où les entreprises qui se développent le plus émettent davantage d'actions, si bien que leurs titres deviennent mécaniquement plus liquides.

Un test plus sérieux du fait que la liquidité réduit les coûts d'agence est de regarder la sensibilité de l'investissement aux fonds propres. Si celle-ci est importante, la section 4 nous enseigne que les coûts d'agence sont importants: un investisseur extérieur demande davantage de gages. Il s'agit donc de réaliser la régression (3.1) en tenant compte du fait que la sensibilité aux *cash flows* de l'investissement diffère entre les entreprise cotées au premier et au second marché. Cette nouvelle version de l'équation s'écrit:

$$\frac{I_{it}}{K_{it}} = \underbrace{\alpha_i + \beta q_{it} + \gamma \frac{CF_{it}}{K_{it}}}_{\text{équation classique}} + \underbrace{\gamma' \cdot 1_{\{\text{second marché}\}} \cdot \frac{CF_{it}}{K_{it}}}_{\text{effet liquidité}} + \varepsilon_{it}$$

où γ' mesure l'impact de la liquidité sur les coûts d'agence. Si la théorie d'Holmstrom et Tirole est juste, on s'attend à ce que $\gamma' > 0$, c'est à dire que les entreprises cotées sur le second marché (peu liquide), soient davantage contraintes pour leurs plan d'investissement. Notons que l'argument d'Holmstrom et Tirole n'est pas directement testé ici: il se pourrait tout simplement que les entreprises dont les titres sont les plus liquides soient également celles qui font le plus d'efforts pour réduire les asymétries d'information, en publiant beaucoup d'information les concernant. Elles seraient dès lors moins contraintes. Il s'agit donc d'une première étape, nécessaire à franchir, mais ne garantissant pas la causalité des phénomènes à l'oeuvre.

Table 8 : Coût d'agence et liquidité des titres

Variables explicatives	Modèle 1	Modèle 2
q de Tobin	0.047 (0.007)	0.048 (0.007)
Cash flows	0.160 (0.036)	0.071 (0.048)
Second marché	-	0.057 (0.108)
CF×Second marche	-	0.176 (0.068)
\overline{R}^2	0.25	0.26
Nombre d'observations	1736	1736

Source: Annuaire DAFSA des sociétés cotées 1994-2001. Les valeurs extrêmes des variables explicatives et dépendante (dernier et premier centiles de la distribution) ont été enlevées, pour désensibiliser l'estimation. La méthode d'estimation est les moindres carrés ordinaires, incluent des effets entreprises et des effets d'année (within). Les erreur standards figurent sous les estimateurs, entre parenthèses.

Les résultats du tableau (4) sont encourageants. Les entreprises du premier marché sont effectivement moins sensibles à leurs fonds propres. En fait, l'économétrie suggère même qu'elles ne sont pas du tout contraintes, par opposition aux entreprises du second marché, qui le sont beaucoup. Le modèle ne fait toutefois pas de différence entre les niveaux d'investissement des entreprises cotées entre liquide et moins liquides. Plus grande liquidité et moindres coûts d'agence semblent donc aller de pair.

5. Bibliographie

Acemoglu, Daron [1995], "Corporate Control and Balance of Powers", mimeo MIT

Aghion, Philippe, et Tirole, J. [1997], "Formal and Real Authority in Organizations", *Journal of Political Economy*, Vol 105, pp 1-29

Ang, James, Cole, R. et Wuh Lin, J. [2000] ,"Agency Costs and Ownership Structure", *The Journal of Finance*, Vol 55, N°1, pp 81-107.

Bhagat, Sanjai, Shleifer, A. et Vishny [1990], "Hostile Takeovers in the 1980s: The Return to Corporate Specialization", *Brookings Paper on Economic Activity: Microeconomics*, pp 1-72

Bertrand, Marianne, Metha, P. ad Mullainathan, S. [2000] "Ferretting Out Tunneling : An Application to Indian Business Groups", NBER WP N°7952

Burckhart, Mike, Gromb, D. et Panunzzi, F. [1998], "Large Shareholders, Monitoring, and The Value of the Firm", *Quarterly Journal of Economics*; Vol ??, N°3, pp 693-728

Chandler, Alfred [1990], "Scale and Scope: The Dynamics of Industrial Capitalism", Harvard University Press.

Cooper, Russel, and John, A. (1988) "Coordination failure in Keynesian Models" *Quarterly Journal of Economics*, Vol CIII, N°3, pp441-463.

Eckbo, E. et Masulis, R. [1995], "Cost of Equity Issuance", *The New Palgrave Dictionary of Money and Finance*, Vol 1 ,P. Newman, M. Milgate and J. Eatwell Eds, Mac Millan Press

Himmelberg, Charles, Glenn Hubbard, R., Palia, D. [1999], "Understanding Determinants of Managerial Ownership and the Link Between Ownership and Performance", NBER WP N°7209

Hirschman, Albert [1970], "Exit, Voice and Loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations and States", Cambridge, Mass.: Harvard University Press

Holmstrom, Bengt et Kaplan, S. [2001], "Corporate Governance and Merger Activity: Making Sense of the 1980s and 1990s", *Journal of Economic Perspective*

Holmstrom, Bengt, et Tirole, J. [1993], "Market Liquidity and Performance Monitoring", *The Journal of Political Economy*, Vol 101, N°4, pp 678-709

Johnson, Simon, LaPorta, R., Lopez de Silanes, F., and Shleifer, A. [2000], "Tunneling", *American Review Papers and Proceedings*, Vol 82, N°2, pp 22 – 27

LaPorta, Rafael, Lopez de Silanes, F. and Shleifer, A. [1999a] "Corporate Ownership Around the World", *The Journal of Finance*, Vol LIV, N°2, pp 471-517.

LaPorta, Rafael, Lopez de Silanes, F. and Shleifer, A., Vishny, R. [1999b] "Law and Finance", *Journal of Political Economy*, vol 106, pp 1113-1155.

Loughran, Tim et Vljlh, A. [1997], "Do Long Term Shareholders Benefit From Corporate Acquisitions ?", *The Journal of Finance*, Vol 52, N°5, pp 1765-1790

Montagne, Sabine [2001], "De la "pension governance" à la "corporate governance": transmission d'un mode de gouvernement", *Revue d'Economie Financière*, N°63

Morck, Randall, Shleifer, A. et Vishny, R. [1989], "Alternative Mechanisms of Corporate Control", *The American Economic Review*, Vol 79, N°4, pp 842-852

Myers, Stewart, et Majluf, [1984], "Corporate Financing When Firms Have Informations Investors Do Not Have", *Journal of Financial Economics*, Vol 13, pp 187-221.

Shleifer, Andreï, et Summers, L. [1988], "Breach of Trust in Hostile Takeovers", *Corporate Takeovers: Causes and Consequences*, Alan Auerbach Editor, University of Chicago Press.

Shleifer, Andreï et Vishny, R. [1986], "Large Shareholders and Corporate Control", *Journal of Political Economy*, Vol 94, N°1, pp 461-488

Short, Helen, [1994] "Ownership, Control, Financial Structure and the Performance of Firms" *Journal of Economic Surveys*, vol 8, N°3, pp 203-249

Spence, Michael [1973], "Job Market Signalling", *Quarterly Journal of Economics*, Vol 87, N°3, pp 355-374

Thesmar, David [2001], "The Cost of Pyramidal Ownership", CREST WP N°2001-09

Le crédit bancaire

Pour les petites entreprises, la majeure source de financement, après les fonds propres, provient du crédit bancaire. Les banques semblent donc être des intermédiaires financiers privilégiés. Comment l'expliquer ? La première partie de ce chapitre met en relief le rôle de collecteur d'information des banques. Celles-ci, parce qu'elles suivent un grand nombre d'entreprises de très près, elle sont capables (1) de faire la part entre les bons et les mauvais risques et (2) d'inciter les entrepreneurs à bien se comporter en les menaçant de couper les crédits. Comme elles accumulent davantage d'information sur les entrepreneurs, elles sont en mesure de prêter à un taux inférieur pour le même niveau de risque.

La seconde partie

1. Le suivi par les banques

Diamond.

2. Dette bancaire contre endettement obligataire

La théorie que nous venons de développer met en relief l'impact théoriquement ambigu de la concentration de l'actionnariat sur la performance de l'entreprise. Un autre champ d'application de ce modèle est le choix entre endettement bancaire et endettement obligataire (Rajan [1992]). La particularité des banques est qu'elle connaissent bien la qualité des projets des entrepreneurs qu'elles financent; elles ont un accès régulier aux comptes, et établissent des relations de long terme avec les entreprises. Cette connaissance leur donne un avantage comparatif dans la

réduction des coûts d'agence. Par opposition, les détenteurs d'obligations sont dispersés, donc peu incités à réunir de l'information sur l'entreprise. La différence clef entre la dette bancaire et la dette obligataire est alors que la première implique de s'en remettre à l'autorité à l'investisseur, alors que la deuxième permet de la conserver.

Qu'est ce que cela change ? Imaginons que le banquier rassemble suffisamment d'information pour comprendre que le projet doit être liquidé. Dans ce cas, il refuse de renouveler son prêt, et contraint l'entreprise à être liquidée. Or cette liquidation déplaît à l'entrepreneur - sa responsabilité limitée l'encourage à continuer l'exploitation car il n'a rien à perdre. *Ex ante*, l'entrepreneur anticipe donc cette possibilité de liquidation, ce qui le décourage de chercher un bon projet. Dans le modèle de Rajan [1992], l'avantage de la dette bancaire est la surveillance du projet. Le coût de la dette provient du fait qu'elle est *désincitative*. Lorsque les incitations *ex ante* sont très importantes, la valeur de la firme est améliorée lorsque celle-ci émet des obligations plutôt que de recourir à l'endettement bancaire.

Pour le voir de manière plus formalisée, considérons le modèle suivant: à la date 0, une entreprise dotée des fonds propres A obtient auprès d'un investisseur (ou de plusieurs investisseurs obligataires) le financement externe $I - A$. A la date 1, l'entrepreneur exerce son effort. Un effort élevé lui coûte l'utilité de l'oisiveté B . A la date 2, l'état de la nature est révélé aux deux parties. Il est *bon* avec probabilité p_H si l'entrepreneur a exercé un effort élevé, et avec probabilité $p_L < p_H$ s'il a exercé un effort faible. Sinon, l'état de la nature est *mauvais*. A ce stade, l'entreprise peut être liquidée, elle rapporte alors une valeur L aux deux parties. Si elle n'est pas liquidée, à la date 3, elle produit des profits. Lorsque l'état de la nature est *bon*, elle rapporte R avec certitude. Lorsque l'état de la nature est mauvais, elle rapporte R avec probabilité $\theta < 1$, et zéro sinon.

La valeur de liquidation ne permet pas de rembourser l'investissement initial: $I > L$. On suppose également qu'à la date 2, la liquidation n'est pas optimale dans le bon état de la nature: $L < R$. Toutefois, elle est optimale dans le mauvais état de la nature: $L > \theta R$. Afin de financer le projet, l'entrepreneur a le choix, *ex ante*, entre deux contrats de dette. Dans le premier cas, l'entrepreneur lève des fonds de long terme sur le marché obligataire. S'il ne fait pas défaut, il s'engage à rembourser à ses créanciers le montant $R - R_e$ à la date 3. Tout d'abord, notons qu'il n'est jamais de l'intérêt de l'entrepreneur de liquider l'entreprise lorsque l'état est mauvais. En effet, celui-ci n'est pas pénalisé lorsque l'entreprise échoue, mais touche partiellement des gains lorsque l'entreprise réussit. Pour le voir, notons que le contrat de dette optimal satisfait:

$$R > D > L$$

c'est à dire que l'entrepreneur fait un gain positif lorsque l'entreprise échoue - sinon, le contrat n'a aucun pouvoir incitatif. Simultanément, on suppose que le besoin de financement externe du projet dépasse sa valeur de liquidation - sinon, il n'y aurait pas de problème de financement. Dans ce cas, $I - A > L$, et la condition de profit nul pour l'investisseur assure que le remboursement de la dette en cas de succès doit être supérieur à L . Dans ce cas, l'entrepreneur a systématiquement intérêt à poursuivre le projet:

$$\underbrace{\theta(R - D)}_{\text{gain net si poursuite}} > \underbrace{0}_{\text{gain net si liquidation}}$$

Commençons par le cas du financement obligataire. Dans ce cas, c'est l'entrepreneur qui dispose du contrôle en période 2, et qui choisit de ne pas liquider. L'entrepreneur ne touche rien lorsque l'entreprise échoue ($D > L$) et $R_e = R - D$ en cas de réussite. La contrainte d'incitation s'écrit donc:

$$(p_H + (1 - p_H)\theta)R_e > B + (p_L + (1 - p_L)\theta)R_e$$

soit, en forme réduite:

$$R_e > \frac{B}{(1-\theta)\Delta p}$$

la contrainte d'incitation est d'autant plus forte que la probabilité de réussite dans l'état mauvais θ est importante. Dans ce cas, l'investisseur fait un profit positif lorsque:

$$(p_H + (1 - p_H)\theta)(R - R_e) > I - A$$

c'est à dire lorsque le niveau de fonds propres dépasse le seuil:

$$A > \underline{A} = -\underbrace{[(p_H + (1 - p_H)\theta)R - I - B]}_{\text{NPV du projet}} + \underbrace{\frac{p_L B}{\Delta p}}_{\text{rente d'agence usuelle}} + \underbrace{\frac{B}{\Delta p} \cdot \frac{\theta}{1 - \theta}}_{\text{rente d'agence supplémentaire}}$$

dont les deux premiers termes sont conformes au modèle présenté au chapitre 4.

Le troisième terme représente les coûts d'agence spécifiques à ce cadre d'analyse.

Ceux-ci sont croissants de θ , car la probabilité de succès dans l'état mauvais a pour effet de désinciter l'entrepreneur à faire un effort *ex ante*. Lorsque l'entrepreneur est financé, son utilité est donnée par le valeur présente nette du projet:

$$U = (p_H + (1 - p_H)\theta)R - I - B$$

Le second contrat de dette est signé avec une banque. Rajan met l'accent sur deux différences entre la banque et les créanciers obligataire. Premièrement, la banque est capable de *surveiller* l'avancement du projet. Dans les termes du modèle, l'état de la nature lui est révélé à la date 2. Deuxièmement, la banque est un interlocuteur unique - ou moins diffus que les porteurs d'obligation. Il est donc possible de *renégocier* avec elle le contrat de dette, lorsqu'une telle renégociation est mutuellement avantageuse. Le contrat de dette bancaire se caractérise donc par (1) un remboursement D fixé *ex ante* en cas de réussite du projet, et (2) la possibilité de renégocier à la date 2 le contrat de financement.

Supposons que le contrat D a été signé. En période 2, lorsque l'état de nature est mauvais, il vaut mieux liquider l'entreprise: $L > \theta R$. Si le contrat de dette de long terme est respecté, l'entrepreneur ne liquidera pas, et les deux parties perdront

le surplus $L - \theta R$. Comme il est propriétaire de l'entreprise, et que le contrat de financement est un contrat de long terme, rien n'oblige l'entrepreneur à accepter. La banque est donc obligée de proposer à l'entrepreneur un paiement supérieur à θR_e en partageant avec lui le surplus $(L - \theta R_e)$. Soit φ le pouvoir de négociation de l'entrepreneur. A l'issue de la négociation, son utilité est donnée par:

$$U_e = \underbrace{\theta R_e}_{\text{point de menace}} + \underbrace{\varphi(L - \theta R)}_{\text{part du surplus total}}$$

qui est la somme de (1) l'utilité qu'il aurait si la négociation était rompue et (2) de la fraction du surplus total que son pouvoir de négociation lui permet d'obtenir. Cette formulation de la répartition du surplus de renégociation provient de l'analyse de Nash du marchandage. La banque obtient:

$$U_b = \theta(R - R_e) + (1 - \varphi)(L - \theta R)$$

pour les mêmes raisons.

A la date $t = 1$, les deux parties envisage la possibilité de renégocier. A ce stade, la contrainte d'incitation de l'entrepreneur devient:

$$p_H R_e + (1 - p_H)[\theta R_e + \varphi(L - \theta R)] > B + p_L R_e + (1 - p_L)[\theta R_e + \varphi(L - \theta R)]$$

soit, en forme réduite:

$$R_e > \underbrace{\frac{B}{\Delta p(1 - \theta)}}_{\text{rente d'agence initiale}} + \underbrace{\frac{\varphi(L - \theta R)}{(1 - \theta)}}_{\text{terme de renégociation}}$$

dont le premier terme était présent dans le cas du financement obligataire. Le second terme est positif et illustre le coût incitatif supplémentaire de la renégociation. Dans la renégociation qui a lieu lorsque l'état est mauvais, l'entrepreneur dispose d'un pouvoir de négociation important car il a intérêt à poursuivre le projet. Il est donc capable d'extraire une partie plus importante du surplus qu'en l'absence de renégociation. L'émergence du mauvais état le punit moins, ce qui pèse sur ses incitations à le susciter. Le seuil de fonds propres nécessaire pour financer le projet

devient alors:

$$A > \underline{A} = -\underbrace{[p_H R + (1 - p_H)L - I - B]}_{\text{NPV du projet}} + \underbrace{\frac{p_L B}{\Delta p} + \frac{B}{\Delta p} \cdot \frac{\theta}{1 - \theta}}_{\text{rente d'agence "obligataire"}} + \underbrace{\frac{\varphi}{1 - \theta}(L - \theta R)}_{\text{rente d'agence bancaire}}$$

ce seuil diffère pour deux raisons du seuil de fonds propres obligataire. Premièrement, la valeur présente nette du nouveau projet est plus importante, dans la mesure où la dette est maintenant renégociable, si bien que les projets peu efficaces sont liquidés plus tôt. L'intérêt de la dette bancaire est donc de permettre de la renégociation *ex post* et d'accroître la valeur présente nette du projet. Cet effet d'efficacité *ex post* possède évidemment une contrepartie *ex ante*. Grâce à son pouvoir de négociation, l'agent pourra, si l'état s'avère mauvais, extraire une partie de la valeur de liquidation de l'entreprise $\varphi(L - \theta R)$. Cette perspective d'appropriation d'une partie de la rente "adoucit" la punition du dirigeant en cas de "mauvais état", ce qui a un effet néfaste sur ses incitations à conduire l'entreprise dans le "bon" état de nature. L'effet désincitatif domine dès lors que:

$$\varphi > (1 - p_H)(1 - \theta)$$

c'est à dire que les capacités d'appropriation φ sont suffisamment importantes, ou que les probabilités de réussite dans le mauvais état de nature sont suffisamment grande. Dans ce dernier cas, elles ont pour effet d'améliorer la menace du dirigeant, et d'accroître sa part du gâteau.

Lorsqu'il obtient un financement, l'utilité de l'entrepreneur est la valeur totale du projet:

$$U = p_H R + (1 - p_H)L - I - B$$

supérieure à l'utilité en cas de financement obligataire.

Cette analyse fait apparaître un arbitrage important entre endettement obligataire et endettement bancaire. Pour l'essentiel, l'avantage est que la dette bancaire est *renégociable*, ce qui évite la poursuite de projets peu rentables. Cette possibilité de renégociation a un coût incitatif, et vient donc peser sur la contrainte

d'incitation. Lorsque ce coût incitatif est trop important, l'entreprise est plus contrainte vis à vis d'une banque que vis à vis du marché obligataire. Le coût de l'endettement obligataire provient du fait que la dette n'est pas renégociable, ce qui empêche l'entrepreneur de s'engager à liquider en période $t = 2$.

3. Dette bancaire de court terme

Le modèle de Rajan peut s'étendre à la comparaison entre endettement de court terme et endettement de long term (auprès d'une banque). Nous allons le voir, la force de l'endettement de court terme est qu'il permet à l'entreprise de s'engager à laisser une plus grande part du surplus à l'investisseur lorsque l'entreprise doit être liquidée. Le bénéfice de l'endettement de court terme est donc de "punir" l'entrepreneur davantage lorsque l'état de la nature est "mauvais". Ceci rend sa rémunération plus sensible à l'état de la nature, et relâche la contrainte d'incitation. Le financement est plus aisé à trouver. Le coût de ce relâchement de la contrainte de crédit est

On suppose maintenant que la banque signe avec l'entrepreneur un contrat de court terme, qui exige le remboursement de la somme investie à la date $t = 1$. L'entreprise ne produisant pas de liquidité à cette date, la banque peut donc choisir de la liquider comme le contrat de dette le lui autorise à le faire. Lorsque l'état de la nature est mauvais, cette décision est efficace, de sorte qu'elle ne peut faire l'objet d'une renégociation mutuellement acceptable pour les deux parties: toute renégociation équivaldrait à un transfert de surplus d'une partie à l'autre, et ne serait donc pas accepté par l'une des parties. Lorsque l'état de la nature est bon, la poursuite du projet est optimale, de sorte que le contrat de dette est renégocié.

En cas d'échec de la négociation, la banque liquide l'entreprise. Nous utiliserons à nouveau le marchandage de Nash pour analyser la répartition du surplus. En cas de réussite de la négociation, l'entrepreneur reçoit, en sus de son utilité de

réserve (ici zéro), une fraction φ du surplus engendré par la coopération des deux parties ($R - L$):

$$U_e = \varphi(R - L)$$

l'utilité de réserve du banquier est donnée par L , que celle-ci peut obtenir si la négociation échoue. L'utilité du banquier devient alors:

$$U_b = L + (1 - \varphi)(R - L)$$

Dans ce nouveau cadre, la banque est avantagée, puisqu'en cas d'échec de la négociation elle obtient plus que l'entrepreneur.

Lorsqu'il choisit son niveau d'effort, l'entrepreneur tient compte du fait que la dette de court terme le contraindra à partager le surplus avec le banquier en période 2, si l'état de la nature est bon. Sa contrainte d'incitation s'écrit alors:

$$p_H \varphi(R - L) > B + p_L \varphi(R - L)$$

soit:

$$(3.1) \quad R - L > \frac{B}{\varphi \Delta p}$$

qui est plus facilement satisfaite lorsque φ est grand, c'est à dire que l'entrepreneur peut extraire une part importante du surplus lorsque l'état de la nature est bon. En effet, la dette de court terme lui donne 0 dans le "mauvais" état, et $\varphi(R - L)$ dans le bon état. Le rôle de φ sur les incitations de l'entrepreneur est ici très similaire au rôle de la concentration de l'actionariat dans le modèle de la section 2 du chapitre 7. Un contrôle excessif de la banque sur la poursuite de l'investissement vient exproprier l'entrepreneur des rendements de son effort, et tue son initiative.

Le seuil minimal de fonds propres permettant à l'entreprise de trouver un financement externe est donné par l'équation:

$$A > \underline{A} = \underbrace{-(p_H R + (1 - p_H)L - I - B)}_{\text{valeur nette du projet}} + \underbrace{\varphi p_H (R - L) - B}_{\text{rente d'agence}}$$

où la rente d'agence est positive dès lors que la contrainte d'incitation (3.1) est satisfaite. En tout début de période, l'utilité de l'entrepreneur est égale à la valeur totale du projet (par exemple, les futurs créanciers se font une concurrence à la Bertrand pour obtenir le droit de prêter de l'argent à l'entrepreneur):

$$U = p_H R + (1 - p_H)L - I - B$$

si bien que l'utilité de l'entrepreneur lorsque l'endettement est à court terme est équivalente à l'utilité qu'il obtiendrait en s'endettant à long terme auprès d'un banquier. Du point de vue du bien être, la créance bancaire qu'elle soit de long ou de court terme est toujours meilleure que la créance obligataire. Dans ce modèle, la raison est que (1) la créance bancaire utilise toute l'information disponible et (2) utilise cette information afin de renégocier le contrat.

Le problème est que la renégociation induite par la présence d'un interlocuteur unique réduit les incitations *ex ante* de l'entrepreneur. Soit, dans le cas de la dette de long terme parce que la renégociation dans le mauvais état de la nature *réduit* la punition de l'entrepreneur pour un effort faible. Soit, dans le cas de la dette bancaire de court terme parce qu'elle vient entamer sa rémunération lorsque l'état est bon. Dans tous les cas, les incitations de l'entrepreneurs sont réduites. Ainsi, dans ce modèle, la contrainte de financement se resserre lorsque le financement est bancaire. Si nous avons modélisé l'effort comme continu, l'effort choisi par l'entrepreneur aurait été inférieur dans le cas de l'emprunt bancaire par rapport à l'endettement obligataire.

4. Bibliographie

Rajan, Raghuram, [1992], "Insiders and Outsiders: The Choice between Informed and Arm's Length Debt", *The Journal of Finance*, Vol XLVII, N°4, pp 1367-1400

Les marchés de capitaux internes

Le modèle que nous avons considéré jusqu'à présent est celui d'une entreprise, qui dispose d'un seul projet, et qui cherche à en faire financer une partie par des investisseurs externes (banquiers, actionnaires). La loupe que nous avons posée sur le financement externe de l'entreprise (ou le partage entre financement externe et financement interne) nous a fait éluder une question importante: l'allocation de capitaux entre les différents projets d'une même entreprise. Cette allocation n'est pas du tout soumise aux mêmes forces que l'allocation de capitaux externes. Alors que les marchés de capitaux allouent ceux-ci en fonction des rendements et des asymétries d'information que nous avons discuté jusqu'ici, les marchés de capitaux internes sont gouvernés par l'*organisation* de l'entreprise, c'est à dire la façon dont les pouvoirs sont distribués à ses différents acteurs. Ce chapitre analyse donc d'un point de vue théorique l'interaction entre l'organisation de l'entreprise et le fonctionnement de ses marchés de capitaux internes, afin d'en appréhender la spécificité.

1. Manifestations empiriques

Dans l'économie, les marchés de capitaux internes sont importants. En France, plus de 90% des entreprises de plus de 500 employés sont des filiales de groupes. Au sein de ces groupes, certaines entreprises ont pour objet de produire, de transporter ou de concevoir, alors que d'autre (dont la holding) ont pour objet de lever les capitaux sur les marchés, ou auprès de banques, puis de les distribuer aux différentes filiales. Selon la banque de France, en 2000, 30% de la dette contractée par

les entreprises du secteur manufacturier provenait d'autres entreprises du même groupe.

Plus indirectement, ces marchés de capitaux internes se manifestent par le fait que l'investissement des filiales est moins sensible à leurs rendement que celui des entreprises indépendantes. En effet, l'ensemble des filiales d'un même groupe met en commun une grande partie de ses profits au niveau de la tête de groupe - la holding. Cette somme est ensuite en partie réinvestie dans certaines filiales prioritaires, suivant la stratégie définie par la direction du groupe. Ainsi, pour une filiale, c'est moins ses profits propres que la politique du groupe qui détermine la partie autofinancée de ses investissements. Cette implication a été testée par Lamont [1996], qui démontre que les divisions¹ non pétrolières des conglomérats pétroliers ont connu une forte baisse de leurs investissements après le contre-choc pétrolier de 1986, alors même que la conjoncture devenait plus favorable pour leurs concurrentes ! Une autre manifestation empirique de ce phénomène a été apportée par Hoshi, Kashyap et Stein [1994]. Sur un échantillon d'entreprises japonaises cotées en bourse, les auteurs estiment en effet l'équation d'investissement suivante:

$$\frac{I_{it}}{K_{it}} = \alpha_i + \underbrace{\beta q_{it} + \gamma \frac{CF_{it}}{K_{it}}}_{\text{équation classique}} + \underbrace{\gamma' \cdot 1_{\{\text{filiale}\}} \cdot \frac{CF_{it}}{K_{it}}}_{\text{effet marché interne}} + \varepsilon_{it}$$

où l'investissement dépend, comme d'habitude du q de Tobin et des profits (cash flows) disponibles. Dans ce modèle toutefois, la sensibilité de l'investissement aux cash flows est supposée différente entre les filiales et les entreprises indépendantes. Si les marchés de capitaux internes sont actifs, l'on s'attend à trouver une moindre sensibilité chez les filiales: $\gamma' < 0$. Sur leur échantillon d'entreprises, les auteurs trouvent qu'en réalité investissement et revenus sont complètement décorrélés pour les filiales, alors que les *cash flows* sont des déterminants très importants de

¹Aux Etats-Unis, les filiales n'ont en général pas d'existence juridique indépendantes de la société mère du groupe. Ce sont des divisions d'une même société.

l'investissement pour les entreprises indépendantes. Une manifestation similaire des marchés de capitaux internes en France a été mise en lumière par Kremp et Sevestre [1999].

2. Raison d'être: le contrôle

Quelle est la spécificité première des marchés de capitaux internes ? Gertner, Sharfstein et Stein [1994] l'analysent de la manière suivante. La première spécificité qui vient à l'esprit est le fait que les asymétries d'information entre la holding et ses filiales sont moins importantes que celles qui prévaudraient entre cette filiale et un banquier externe. Cette distinction est toutefois trompeuse. Un créancier unique, proche de l'entreprise, a toute les incitations pour suivre de près ses projets et réduire les asymétries d'information au même point qu'un quartier général. A priori, un banquier n'est donc pas beaucoup plus loin de l'entreprise que les quartiers généraux du groupe. Considérer les différences d'asymétries d'information apporte donc davantage une distinction de degré, que d'essence. Dit autrement, les marchés de capitaux internes ne sont que des cas particulier de marchés externes.²

En réalité, soulignent Gertner, Sharfstein et Stein, la distinction clef est liée au contrôle. Alors que le banquier ne contrôle pas la destinée de l'entreprise - à moins qu'elle soit en situation de détresse financière, les quartiers généraux peuvent disposer des actifs de la filiale comme bon leur semble. Dans les termes employés par Grossman et Hart [1986], les quartiers généraux *possèdent* leur division, ce qui n'est pas le cas du banquier.

Pour tirer les enseignements de cette observation simple, il faut incorporer dans le modèle du chapitre 4 une notion de contrôle. Pour le faire, nous allons commencer par considérer le modèle suivant, dont la base s'inspire de Bolton et Scharfstein

²La mise en exergue des asymétries d'information n'est pas totalement infructueuse. En particulier, une grande entreprise diversifiée peut s'appuyer sur l'abondance de ses actifs pour se libérer des contraintes de financement pour certains projets. C'est l'effet que Stein nomme le *more money effect*. Cette analyse ne soulève toutefois la différence conceptuelle entre les marchés de capitaux internes et externe - il suffit de reprendre le modèle de la section 4 et d'accroître *A*.

[1990]. A la période 0, le projet nécessite un investissement I . L'investissement est financé par un investisseur externe, ou par les quartiers généraux du groupe. A la période 1, le projet rapporte $r > 0$ avec probabilité p , et zéro avec probabilité $1 - p$. Ce rendement intermédiaire n'est pas vérifiable (pas observable par exemple), et l'entrepreneur peut décider de s'en emparer. A ce stade, le projet peut être liquidé, et rapporte L . S'il est poursuivi, il rapporte R avec probabilité 1. Ce rendement final n'est pas contractible non plus. On suppose que la liquidation n'est pas efficace: $R > L$, et que le rendement de deuxième période est moins important que le rendement de seconde période: $r > R$.

Dans ce cas, on peut montrer - voir Bolton et Scharfstein - que le contrat optimal consiste à céder *ex post* le contrôle de la division ou de la filiale à l'investisseur si l'entrepreneur ne rembourse pas en période 1. Cette menace de liquidation incite l'entrepreneur à révéler qu'il a touché r si c'est le cas, et à rembourser une quantité D de dette spécifiée également *ex ante*. En effet, si l'entrepreneur annonce un échec - en dépit d'un succès, il touche r . S'il annonce un succès, il touche $r - D$, puis R en période 2. La contrainte d'incitation du contrat de dette s'écrit alors:

$$D < R$$

c'est à dire que le remboursement ne peut excéder ce qu'espère obtenir l'entrepreneur en période 2. Si cette contrainte est violée, l'entrepreneur reporte systématiquement un échec, et l'investisseur liquide. Dans ce cas, le gain total de l'investisseur est toujours $L - I$, que nous supposons négatif pour simplifier.

A la date $t = 0$, les bénéfices de l'entrepreneur et de l'investisseur deviennent respectivement:

$$p(r + R - D)$$

et

$$pD + (1 - p)L - I$$

Le surplus global est donné par:

$$\Pi = \underbrace{pr + R - I}_{\text{valeur totale}} - \underbrace{(1-p)(R-L)}_{\text{coût d'agence}}$$

dont le premier terme est la valeur du projet en l'absence d'asymétrie d'information - si par exemple, l'entrepreneur dispose de l'intégralité de la somme dans ses fonds propres, ou si sa politique de révélation est crédible et vérifiable. Le second terme est négatif, et traduit le fait que la liquidation de l'entreprise *ex post* est inefficace, puisque la valeur de poursuite de projet R dépasse la valeur de liquidation L . Théoriquement donc, celle-ci ne devrait jamais intervenir *ex post*, et les deux parties devraient renégocier. Nous supposons la renégociation impossible - coûts de faillite élevés par exemple.

Il y a, dans ce modèle, une deuxième inefficacité, qui provient du fait que certains projets ne sont pas entrepris - comme dans le modèle de la section 4. Ils le sont en effet lorsque:

$$I < \underbrace{pr + R}_{\text{maximal}} - \underbrace{[pr + (1-p)(R-L)]}_{\text{asymétrie d'info}}$$

les asymétries d'information réduisent la probabilité de financement du projet pour deux raisons: (1) la liquidation inefficace réduit le revenu que l'entrepreneur peut gager auprès de l'investisseur et (2) le revenu intermédiaire ne peut être gagé non plus, par hypothèse.

Le modèle que nous venons d'exposer se prête bien à l'analyse des marchés de capitaux internes, dans la mesure où ceux-ci diffèrent des marchés de capitaux externe en ce que le contrôle des actifs revient naturellement à l'investisseur (les quartiers généraux). Gertner, Scharfstein et Stein introduisent la problématique des marchés de capitaux internes de la façon suivante: supposons qu'à la date 1/2, l'entrepreneur puisse exercer un effort e , qui lui coûte e , et permet d'améliorer le rendement final du projet de $R(e) - R$. Simultanément, l'investisseur peut faire de même un effort m , qui permet d'améliorer la valeur de liquidation de $L(m) - L$.

L'intérêt de cette spécification est qu'elle met l'accent au maximum sur le conflit d'intérêt qui oppose l'entrepreneur - qui a tout à gagner à une augmentation de R , et rien à une augmentation de L , et l'investisseur - qui gagne à une augmentation de L mais pas à une augmentation de R .

Prenons d'abord le cas d'un marché de capitaux externe: c'est l'entrepreneur qui dispose du contrôle. Dans ce cas, il fournit l'effort:

$$pR'(e^e) = 1$$

L'investisseur souhaiterait quant à lui réaliser l'effort qui maximise:

$$(1 - p)L(m) - m$$

mais comme il n'est pas propriétaire de l'entreprise, c'est à l'entrepreneur de décider de son implémentation. Celui-ci peut toujours le menacer de ne pas le faire. Soit β son pouvoir de négociation. Le surplus total lié à la mise en oeuvre de m est $(1 - p)(L(m) - L)$, qui est le surcroît d'utilité dont bénéficiera l'investisseur - celle de l'entrepreneur ne dépend pas de L . Le marchandage de Nash permet de définir la répartition de ce surplus entre les deux parties: chacune reçoit la somme de (1) son utilité en cas d'échec de la négociation et (2) son pouvoir de négociation multiplié par le surplus total. Dans ce cadre d'analyse, les deux parties reçoivent:

$$\begin{aligned} \text{entrepreneur} &= \underbrace{0}_{\text{négociation échoue}} + \underbrace{\beta(1 - p)(L(m) - L)}_{\text{surplus global}} \\ \text{investisseur} &= \underbrace{0}_{\text{négociation échoue}} + \underbrace{(1 - \beta)(1 - p)(L(m) - L)}_{\text{surplus global}} \end{aligned}$$

si bien que l'investisseur réalise l'effort:

$$(1 - \beta)(1 - p)L'(m^e) = 1$$

Inversement, lorsque l'investisseur possède l'entreprise - marchés de capitaux internes, les deux efforts sont donnés par:

$$(1 - p)L'(m^i) = 1$$

$$p\beta R'(e^i) = 1$$

Alors que l'investisseur décide, sans avoir à négocier, d'implémenter l'effort m , l'entrepreneur doit maintenant négocier pour obtenir le produit d'une amélioration de $R(e)$. En supposant que R et L sont concaves, on obtient évidemment que:

$$\begin{aligned} m^i &> m^e \\ e^i &< e^e \end{aligned}$$

les marchés de capitaux internes stimulent l'effort de l'investisseur, et décourage l'initiative du dirigeant. Les gains de marché internes de capitaux se résument par la différence entre le surplus global dans le cas interne et le surplus en cas de recours aux marchés externes:

$$\Pi^i - \Pi^e = \underbrace{(1-p)(R(e^e) - R(e^i))}_{\text{désincitation de l'entrepreneur} < 0} + \underbrace{(1-p)(L(m^i) - L(m^e))}_{\text{incitation de l'investisseur} > 0}$$

où les gains des marchés de capitaux internes sont liés à l'effort accru d'intervention de l'investisseur, alors que leurs coûts proviennent de leur impact désincitatif. La théorie que nous venons de présenter illustre donc l'un des aspects de la relation entre l'*organisation* de l'entreprise et l'allocation des fonds aux différentes divisions. L'organisation de l'entreprise peut être vue comme ce qui détermine qui possède le pouvoir (le contrôle) dans l'entreprise. Dans les marchés de capitaux internes, ce sont donc les relations de pouvoir, non les prix, qui déterminent l'allocation des fonds.

3. Politique interne et bureaucratie

Toutefois, la vision de l'organisation choisie est ici restrictive: il y a un entrepreneur - dirigeant la division - et des quartiers généraux. La deuxième caractéristique importante des marchés de capitaux internes est l'existence de *plusieurs* divisions différentes au sein d'une même entreprise. Les quartiers généraux du groupe allouent les fonds entre ces différentes divisions. Si l'on veut avoir une compréhension

plus approfondie des marchés internes, il faut donc se saisir d'un modèle incorporant cette diversité.

Quels sont les enseignements de cette approche ? Le résultat principal est que cette diversité est génératrice d'inefficacités, et la raison est que les différentes divisions font face à un conflit de répartition des fonds disponibles. Ce conflit de répartition est en partie un jeu à somme nulle: ce que la division A obtiendra des quartiers généraux n'ira pas financer les investissements de la division B. Il conduit à une surenchère des différentes divisions celles-ci vont chercher à gonfler leurs perspectives de croissance respective, et intriguer auprès des quartiers généraux. Cette activité n'est pas directement productive, et dans la mesure où elle est coûteuse au différents chefs de divisions, elle est coûteuse pour l'entreprise toute entière. C'est la théorie avancée par Rajan, Servaes et Zingales [2000] et Scharfstein et Stein [2001].

Anticipant ce type de comportement, les quartiers généraux de l'entreprise vont chercher à rendre les fonds alloués à chaque division aussi peu dépendants des pressions de leurs chefs que possible. Le résultat de cette action sera que les chefs de division s'occuperont peu de politique, et davantage de leurs affaires. On doit donc s'attendre à ce que les marchés de capitaux internes soient relativement *égalitaires* dont leurs allocations de fonds. Cet égalitarisme est un moyen, pour les quartiers généraux, de ne pas encourager les entreprises inutiles de séduction. Evidemment, cet égalitarisme est d'autant plus coûteux que la *diversité* des opportunités de profit de chaque division est importante. lorsqu'elles sont toutes identiques, il n'y a pas de problème, mais lorsque ce n'est pas le cas, les divisions les plus rentables recevront trop peu de financement, et celles qui le sont moins, en recevront trop.

En sophistiquant un peu le modèle de l'organisation, cette théorie des marchés de capitaux ajoute donc deux prédictions importantes. Premièrement, les marchés de capitaux internes sont *égalitaristes*, au sens où la corrélation entre profitabilité

et accès au financement devrait y être moins importante que pour les entreprises indépendantes. Deuxièmement, l'homogénéité des divisions entre terme de rentabilité réduit l'inefficacité des marchés de capitaux interne. On devrait donc observer que les entreprises sont moins bien valorisées par le marché lorsque la rentabilité de leurs division est plus hétérogène. Ces prédictions sont testées, et en grande partie acceptées par Rajan, Servaes et Zingales.

Ainsi, cette théorie permet surtout d'expliquer pourquoi les entreprises diversifiées sont moins rentables. Les conglomérats diversifiés sont faits de la juxtaposition de divisions aux activités parfois très éloignées, unies sous la direction de quartiers généraux dont le rôle se résume souvent à l'allocation des capitaux internes, plus qu'à la définition d'une stratégie d'ensemble. Cette allocation de capitaux internes est moins efficace dans une entreprise diversifiée, où l'on devrait observer davantage d'égalitarisme, puisque les quartier généraux sont moins aptes à juger de la diversité des opportunités d'investissement dans chacune des divisions.

L'intérêt des économistes pour la diversification est motivé par l'histoire économique américaine récente. Aux Etats-Unis, la troisième vague de fusions acquisitions, pendant les années 1960, a vu la formation d'un grand nombre de ces conglomérats. Ces conglomérats semblent s'être formés à partir d'entreprises dont l'actionnariat était très dilué, alors même que la diversification n'était pas jugée rentable par le marché financier (Servaes [1996]). Ainsi cette vague de consolidation horizontale semble avoir été le résultat d'une séparation importante, à l'époque (?) entre droits de contrôle (dirigeants) et droits de propriété (actionnaires).

Au début des années 1980, sur le marché boursier, la décote de ces conglomérats était énorme: entre les entreprises concentrées sur un seul segment d'activité et celles qui étaient diversifiées, la différence de valorisation boursière des actifs atteignait 40% (Lang et Stulz [1994])!³ Au cours des années 1980, une partie importante de

³Lang et Stulz [1994] évaluent la corrélation entre le nombre de secteurs où l'entreprise est active et le q de Tobin de l'entreprise. Le q est ici la mesure de la valeur des actifs de l'entreprise,

ces entités s'est dissoute. Parfois, ces recentrages s'effectuaient après le rachat de l'entreprise par des raiders, qui revendaient les différentes divisions à des entreprises plus spécialisées (Baghat, Shleifer et Vishny [1990], Berger et Ofek [1996]). Dans d'autres occasions, ces recentrages anticipaient la pression des marchés financiers.

La théorie "politique" des marchés de capitaux interne permet donc d'expliquer pourquoi la diversification détruit de la valeur: des divisions très différentes empêchent les dirigeants de l'entreprise d'y voir clair par eux-même sur la qualité des différents projet. Il est plus aisé aux différents chefs d'influencer leur jugement. En retour, la réaction égalisatrice sera encore plus forte, et les divisions les plus performantes davantage privées de financement interne, au bénéfice des divisions les plus performantes.

Afin de mettre cette explication au test, Scharfstein [2001], propose l'approche suivante. Il considère 165 conglomérats américains de la fin des années 1970. Il commence par comparer l'investissement des divisions de ces conglomérats avec l'investissement des entreprises recentrées du même secteur. Il regarde le lien entre *investissement* de la division et *rentabilité* sectorielle - q de Tobin moyen des entreprises recentrées. Conformément à la théorie "politique" de la diversification, les divisions très rentables ont tendance à investir moins que la moyenne, alors que les divisions les moins rentables ont tendance à investir davantage que leur secteur. L'allocation des fonds dans les marchés de capitaux est donc bien égalitariste. Cet

telle que l'estime le marché, non les comptes de l'entreprise. Ils trouvent que la valeur des actifs d'une entreprise active dans au moins 5 secteurs différents est inférieure de 60% celle des actifs une entreprise centrée sur un seul secteur.

Ces mesure ont fait l'objet d'une intense controverse, dans la mesure où il se peut que les entreprises les moins performantes sont achetées par les conglomérats. Dans ce cas, ce qui apparaît comme un coût de la diversification n'est en fait que le reflet de la politique d'acquisition des conglomérats. Comme ceux-ci ne peuvent acquérir les *stars* de l'industrie, ils achètent des entreprises de moindre valeurs. Il n'y a pas de gaspillage, just une sélection particulière.

Lamont et Polk [2001] tranchent le débat en utilisant deux astuces méthodologiques. Premièrement, ils comparent les entreprises diversifiées à des portefeuilles d'entreprises centrées, utilisant les mêmes pondération que les conglomérats. Deuxièmement, pour tenir compte de l'objection de sélection, ils évaluent la réaction des conglomérats à des chocs de rentabilité des différents secteurs dans lesquels ils sont impliqués. Ils prouvent que ceux-ci réagissent moins aux chocs de rentabilité que les entreprises centrées, établissant par là l'existence de coût liés à la diversification elle même.

égalitarisme est coûteux pour les actionnaire de l'entreprise. Une preuve indirecte de ces coûts est que l'égalitarisme est particulièrement prononcé lorsque les dirigeants de l'entreprise n'en sont pas propriétaires - c'est à dire qu'ils en ont le contrôle sans en toucher les profits. Scharfstein documente qu'en 1994, seuls 32% de ces conglomérats étaient restés intacts. Les autres ont vendus ou fermé les divisions les plus éloignées de leur coeur d'activité. Une fois indépendantes, les divisions les plus rentables ont investi davantage et les moins rentables ont investi moins.

4. Bibliographie

Berger, Philipp, et Ofek, Eli [1996], "Bust-up Takeovers of Value Destroying Diversified Firms", *Journal of Finance*, Vol 51, N°4, pp 1175-2000

Bolton, Patrick et Scharfstein, D. [1990], "A Theory of Predation Based on Agency Problems in Financial Contracting", *American Economic Review*, N°80, pp 93-106

Gertner, Robert, Scharfstein, D. et Stein, J. [1994], "Internal Versus External Capital Markets", *Quarterly Journal of Economics*, N°4, pp 1211-1228

Lamont, Owen, et Polk, C. [2002], "Does Diversification Destroy Value ? Evidence From Industry Shocks", *Journal of Financial Economics*, Vol 63, pp 51-77

Lang, Larry et Stulz, R. [1994], "Tobin's q, Corporate Diversification, and Firm Performance", *Journal of Political Economy*, Vol 102, N°6, pp 1248-1280

Rajan, Raghuram, Servaes, H. et Zingales, L. [2000], "The Cost of Diversity : The Diversification Discount and Inefficient Investment", *Journal of Finance*, Vol 55, N°1, pp 35-80

Scharfstein, David, [1998], "The Dark Side of Internal Capital Markets II: Evidence From Diversified Conglomerates", NBER WP N°6352

Scharfstein, David, et Stein, J. [2000], "The Dark Side of Internal Capital Markets: Divisional Rent Seeking and Inefficient Investment", *Journal of Finance*, Vol. LV, N°6

Servaes, Henry, [1996], "The Value of Diversification During the Conglomerate Merger Wave", *The Journal of Finance*, Vol 51, N°4, pp 1201-1225

Stein, Jeremy, [2001], "Agency, Information, and Corporate Investment", NBER WP N° 8342

Qui peut réduire les asymétries d'information ?

Si les différents contrats de financement existant permettent de prendre en compte différentes dimensions de l'asymétrie d'information qui prévaut entre entrepreneurs et investisseurs, ils ne peuvent pas les supprimer. L'objet de ce chapitre est d'éclairer deux aspects de l'entreprise qui peuvent influencer l'ampleur des asymétries d'information et donc faciliter leur investissement.

Nous nous intéresserons d'abord à la concurrence à laquelle l'entreprise fait face. Nous verrons que la théorie de l'agence nous donne à penser que la concurrence permet de réduire les asymétries d'information et donc les rentes d'agences. En milieu concurrentiel, les entreprises sont donc plus performantes, et investissent davantage. Ainsi, la prise en compte explicite de la structure du marché des produits suggère que la concurrence peut se substituer à la faiblesse de l'investisseur (actionnariat dilué par exemple). Nous passerons en revue certains tests empiriques de cette prédiction.

Nous passerons ensuite au cadre législatif qui encadre une partie de la relation entre investisseurs et dirigeants d'une entreprise. Un rapide rappel du droit des sociétés nous montrera que, dans les sociétés de capitaux, cette relation est intermédiée par le conseil d'administration, auquel les actionnaires délèguent une partie importante de leurs pouvoirs. Une analyse théorique de ce mode d'organisation nous permettra de mettre en lumière les aspects critiques du conseil d'administration qui

modifient l'asymétrie d'information entre entrepreneur et investisseur. Cette discussion nous permettra de jeter un éclairage plus théorique sur le débat concernant le *gouvernement de l'entreprise*.

1. La concurrence

La plupart des économistes pensent que la concurrence est une bonne chose. Ainsi Nickell [1997] cite-t-il Adam Smith: "monopoly ... is a great enemy to good management". En théorie économique, cette croyance repose sur deux types d'argument. Le premier argument a été démontré par Walras, discuté par Hayek: la concurrence permet au système de prix de fonctionner efficacement et d'engendrer l'allocation optimale des ressources aux agents qui en ont le plus besoin. Second argument, une vision évolutionniste de la croissance suggère que seules les entreprises les plus productives doivent survivre. La concurrence ne permet pas vraiment aux entreprises existantes de s'améliorer, mais surtout aux entrants de venir leur contester leur position. Dès lors, la concurrence peut être bonne pour la productivité dans la mesure où elle sélectionne les meilleures entreprises (comme par exemple chez Jovanovic [1982]). Cette théorie est confirmée par la recherche empirique. Nickell [1997] cite un certain nombre d'études trouvant un impact positif de la concurrence sur le *niveau* de la productivité; plus précisément, les entreprises qui se situent dans des secteurs où les parts de marché sont très disséminées, ont tendance à être plus productives.

Toutefois, en plus de ces effets d'équilibre, les économistes, et plus encore les praticiens de l'économie, ont l'intuition que la concurrence permet, *au niveau de l'entreprise*, de réduire les coûts, d'éliminer les bureaucraties inefficaces, d'encourager à l'innovation. Sur quelles preuves empiriques reposent cette intuition ? Certaines études - citées également par Nickell [1997], on pourra aussi se référer à Aghion et al. [2000], ont utilisé des données de panel, c'est à dire qu'elle suivent les réactions

dans le temps de la productivité des entreprises à des changements de pression concurrentielle. Les résultats suggèrent que une baisse de la pression concurrentielle s'accompagne d'une baisse de productivité, *au niveau de l'entreprise*. Ces résultats sont vrais dans plusieurs pays, et ne sont pas expliqués par la théorie darwinienne de la concurrence.

Autre fait non expliqué par la théorie darwinienne de la concurrence, la concurrence a également un impact positif sur le *taux de croissance* de la productivité. Nickell [1997] estime une fonction de production sur un panel d'entreprise britanniques, de type Cobb Douglas:

$$\Delta \ln y_{it} = a + b \cdot \text{comp}_{it} + \alpha \Delta \ln l_{it} + (1 - \alpha) \Delta \ln k_{it} + \varepsilon_{it}$$

où y_{it} est la valeur ajoutée de l'entreprise i à la date t , l_{it} son emploi et k_{it} son stock de capital. α correspond aux rendements d'échelle du travail, et $(1 - \alpha)$ sont les rendements d'échelle du capital. En fait, l'équation de Nickell est un peu plus générale: elle introduit des coûts d'ajustement et autorise les rendements d'échelle des différents facteurs à dépendre du secteur dans lequel évolue l'entreprise. L'équation autorise une hétérogénéité de niveaux de productivité. Le coefficient important est b : il donne une estimation de l'effet de la concurrence (comp_{it}) sur l'augmentation de la productivité de l'entreprise. Pour plusieurs mesures de la concurrence - nombre d'acteurs dans le secteur, concentration des parts de marchés, réponses à une enquête sur la concurrence, Nickell trouve $b > 0$, significativement. En plus d'en accroître le niveau, la concurrence améliore également la croissance de la productivité des entreprises existantes.

Jusqu'au début des années 1980 - c'est à dire jusqu'à la diffusion complète de la théorie de l'agence, la théorie économique est silencieuse sur ce point. Du point de vue de l'efficacité statique, on ne voit pas pourquoi le propriétaire d'un monopole souhaiterait avoir une entreprise moins efficacement gérée que le propriétaire d'une entreprise en concurrence. Du point de vue de l'efficacité dynamique

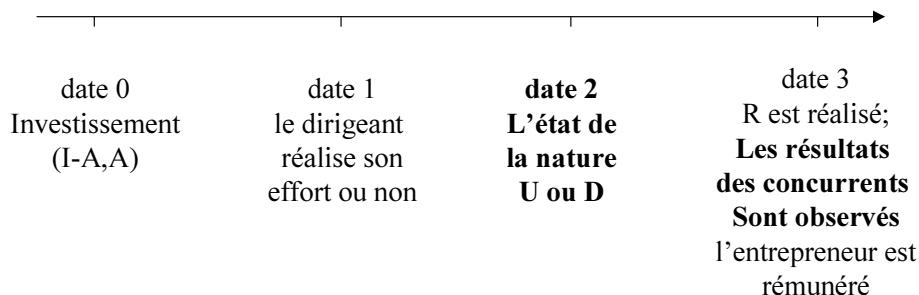


FIGURE 1. La concurrence selon Holmstrom [1982]

prévaut l'intuition schumpetérienne que la perspective de rentes de monopole stimule l'innovation. Détruisez les rentes, vous tuerez l'innovation: la concurrence est mauvaise pour la croissance de la productivité.

A nouveau, les réponses sont venues du traitement de la séparation entrepreneur / investisseur permis par la théorie de l'agence. La prise en compte des asymétries d'information inhérentes à cette relation permet, nous allons voir, de donner un rôle spécifique à la concurrence, et d'en étudier l'interaction avec le financement de l'investissement. La premier type d'intuition est formulé par Holmstrom [1982], et repris par la suite par de nombreux auteurs: la concurrence permet de comparer la performance de l'entreprise à celle de ces concurrentes. Elle permet donc de se faire une idée plus précise de la contribution des dirigeants à la performance de l'entreprise. En améliorant le signal obtenu par le principal sur l'effort du dirigeant, le principal reporte moins de risque sur celui-ci, ce qui permet d'écrire un contrat plus efficace. L'entreprise est mieux gérée.

L'intuition d'Holmstrom se comprend en modifiant légèrement le modèle du chapitre 4. Cette modification est explicitée en caractères gras dans la figure 1. Comme précédemment, l'investisseur investit la somme $I - A$ dans le projet à la

date zéro. L'entrepreneur apporte ses fonds propres A . L'investissement total requis est I . A la date 1, l'entrepreneur peut ne pas faire d'effort et avoir l'utilité B , ou faire un effort et avoir une utilité nulle. A la date 2, le projet réussit et rapporte $R > 0$, ou échoue et rapporte 0.

A la différence du chapitre 4, le rendement de l'effort dépend de l'état de la conjoncture, initialement inconnu des deux parties. Lorsque la conjoncture est bonne (état U), le projet réussit systématiquement si l'entrepreneur fait un effort, et échoue systématiquement lorsqu'il n'en fait pas. Le rendement de l'effort est alors maximal. Lorsque la conjoncture est mauvaise (état D), le projet réussit avec probabilité $p < 1$, quelque soit l'effort de l'entrepreneur. L'état U survient avec probabilité *a priori* π . La seconde différence importante avec le modèle du chapitre 4 est qu'à la date 2, les deux parties observent les résultats des concurrents, et que ces résultats sont vérifiables par une tierce partie. Les concurrents sont identiques à l'entrepreneur (donc identiques entre eux), et font face au même rendement de l'effort que lui. Ils sont au nombre de N . Pour commencer, on suppose que les autres entrepreneurs font un effort élevé.

Il est donc bon, pour les deux parties, d'écrire un contrat contingent (1) à la réussite du projet et (2) à la réussite de tous les autres projets. La deuxième clause est effectivement informative sur l'état de la conjoncture. En effet, lorsque N est grand, la probabilité que tous les projets réussissent dans l'état D est presque nulle, puisque $p < 1$. Dans l'état U , la probabilité que tous les projets réussissent est 1 car les autres entrepreneurs font un effort élevé. La réussite simultanée de tous les projets permet donc d'avoir une information sur l'état de la nature. Pourquoi cette information améliore-t-elle l'efficacité du contrat ? Parce que dans l'état D , il n'y a pas d'asymétrie d'information, et l'on sait, depuis le chapitre 4, qu'il n'y a alors pas de rationnement du crédit. L'entrepreneur préférera donc un contrat qui contient l'information, même imparfaite sur l'état de la nature, car il relâchera un peu sa

contrainte de financement globale. Pour mesurer l'informativité du signal émis par la concurrence, nous ferons intervenir la probabilité que l'un au moins des autres projets échoue dans l'état D :

$$\mu = 1 - p^N$$

qui est croissante de N et tend vers 1 lorsque N tend vers l'infini. Plus les concurrents sont nombreux, plus l'événement "l'un des projets échoue" est informatif sur la présence de l'état D .

Pour le voir, supposons que le contrat optimal est de la forme (R_e, r_e) lorsqu'un des autres projets au moins échoue, et (R_e^0, r_e^0) lorsque tous les autres projets réussissent. Les majuscules représentent le paiement de l'entrepreneur en cas de réussite du projet, et les minuscules en cas d'échec. L'entrepreneur fera un effort élevé lorsque sa contrainte d'incitation sera satisfaite:

$$\underbrace{\pi R_e^0}_{\text{état haut}} + (1 - \pi) \underbrace{\left[\underbrace{\mu(pR_e + (1-p)r_e)}_{\text{signal "état bas"}} + \underbrace{(1-\mu)(pR_e^0 + (1-p)r_e^0)}_{\text{pas de signal "état bas"}} \right]}_{\text{état bas}}$$

$$> 0 + (1 - \pi) [\mu(pR_e + (1-p)r_e) + (1 - \mu)(pR_e^0 + (1-p)r_e^0)] + B$$

qui se réécrit plus simplement de la manière suivante:

$$(1.1) \quad \pi R_e^0 > B$$

l'entrepreneur exerce donc un effort élevé lorsque le rendement de l'effort a un impact (état U , survenant avec probabilité π) est suffisamment important. Il sait, en revanche, que son effort est totalement improductif lorsque la conjoncture est mauvaise.

La somme finalement touchée par l'investisseur s'écrit alors, en tenant compte de la contrainte d'incitation:

$$-(I-A) + \underbrace{\pi \cdot (R - R_e^0)}_{\text{gain si état } U} + (1-\pi) \cdot \underbrace{\{pR - [\mu(pR_e + (1-p)r_e) + (1-\mu)(pR_e^0 + (1-p)r_e^0)]\}}_{\text{gain si état } D}$$

dont on déduit immédiatement que:

$$\begin{aligned} R_e, r_e, r_e^0 &= 0 \\ R_e^0 &= \frac{B}{\pi} \end{aligned}$$

Tenant compte du contrat optimal, le rendement du projet pour l'investisseur est alors donné simplement par:

$$-(I - A) + (\pi + (1 - \pi)p)R - \underbrace{(1 - \mu) \cdot \frac{(1 - \pi)pB}{\pi}}_{\text{rente d'agence}}$$

qui est croissant de μ : plus μ est proche de 1, plus faible est la probabilité que l'investisseur verse B/π à l'entrepreneur à tort. $1 - \mu$ est la probabilité que l'investisseur - et l'entrepreneur - diagnostiquent à tort que l'état est U . En effet, tous les autres projets réussissent dans l'état D avec probabilité $1 - \mu$. $1 - \mu$ est donc ce que les statisticiens appellent la puissance du test de l'hypothèse "l'état est U ", c'est à dire la probabilité de l'accepter à tort. Lorsque le nombre de concurrents augmente, ce test devient plus puissant, et le le remboursement de l'agent devient optimal.

Le projet trouve un financement dès que le profit de l'investisseur est non nul, c'est à dire:

$$(1.2) \quad A > \underline{A} = \underbrace{-[(\pi + (1 - \pi)p)R - I]}_{\text{valeur présente nette}} + \underbrace{p^N \cdot \frac{(1 - \pi)pB}{\pi}}_{\text{rente d'agence}}$$

La contrainte de financement est moins mordante au fur et à mesure que N augmente (\underline{A} est décroissant de N), car le contrat devient de plus en plus efficace. En comparant la performance de l'entreprise à celle de ses concurrentes, l'investisseur et l'entrepreneur écrivent un contrat plus efficace - qui réduit les rentes d'agence - si bien que le projet est plus facilement financé. A la limite, lorsque N est très grand, la rente d'agence devient nulle: l'investisseur ne rémunère l'entrepreneur que dans l'état U , où son effort compte et est parfaitement observé.

Avant de poursuivre la discussion sur le rôle bénéfique de la concurrence sur la valeur de l'entreprise, discutons rapidement des implications de ce raisonnement à

l'équilibre. Comme le contrat devient plus efficace, la probabilité d'entrer est croissante du nombre de concurrents : la concurrence entre les existants est donc une *externalité positive* pour chaque entrant potentiel. Supposons maintenant que l'entrée dans le secteur soit libre, et dépende du profit attendu (valeur de l'entreprise). Supposons également que A est distribué suivant la fonction de répartition F . Soit M le nombre d'entrants potentiels. A l'équilibre de libre entrée, d'après l'équation (1.2), N sera donc donné par:

$$M \underbrace{(1 - F(\underline{A}(N)))}_{\text{fraction des entrants tels que } A > \underline{A}(N)} = N$$

dont les deux membres sont croissants de N . Le terme de gauche est croissant de N car un accroissement de N améliore les contrats, relâche la contrainte de financement, et donc augmente le nombre d'entrants potentiels qui peuvent trouver un financement externe (en incluant ceux qui ont moins de fonds propres). Lorsque le F est suffisamment "piquée" autour de sa moyenne, le membre de gauche peut prendre la forme présentée dans la figure 2. Au début, une augmentation de N induit peu d'entrée car elle encourage peu d'entrants. Lorsque l'on entre dans la zone où beaucoup de A sont concentrés, une petite augmentation de N induit un saut important du nombre d'entrant. Puis, lorsqu'on dépasse le "pic" de la distribution, l'effet d'une augmentation de N redevient marginal.

Le modèle décrit par la figure 2 possède trois équilibres. Un équilibre de faible entrée où l'absence d'entreprise sur le marché décourage les investisseurs de tous les entrants potentiels. Le contrat sera suffisamment peu efficace pour rendre les profits négatifs. L'équilibre B n'est pas stable et dans l'équilibre C , tout le monde entre, car la présence de nombreuses entreprises rend l'entrée très facile à financer. Le rapport entre libre entrée et externalités d'information a été étudié de plus près par Acemoglu et Zilibotti [2000] dans leur analyse du développement industriel.

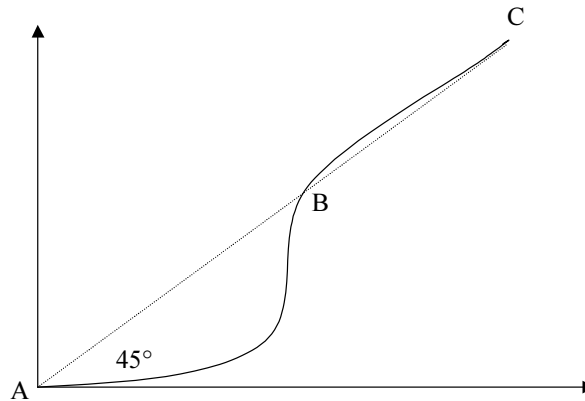


FIGURE 2. Externalité informationnelle de la concurrence

Au total, cette analyse présente donc la concurrence comme un producteur d'information. Le contrat de financement est plus efficace parce qu'il évite à l'investisseur de rémunérer l'entrepreneur pour de la chance - qui survient lorsque le secteur est dans l'état *D*. Dans ce cas en effet, la réussite ne signifie pas que l'entrepreneur a fait un effort, et il est donc inutile de le rémunérer dans ce cas.

Cette théorie est-elle réaliste ? Pas vraiment: en général, l'intéressement aux résultats prend la forme de bonus et de stocks options. En pratique, ces modes de rémunération ne dépendent que des cours de bourse et des résultats de l'entreprise, mais pas de la tendance générale du secteur ou de l'économie. Cette absence de comparaison est même citée par Bebchuk, Fried et Walker [2002] comme une preuve manifeste que ce sont les dirigeants des entreprises américaines qui décident de leur rémunération, et non leur conseil d'administration. L'absence de prise en compte de la conjoncture est pour les auteurs un signe que le modèle pertinent pour analyser l'entreprise est celui du "dirigeant tout puissant" (manager power) et non celui de l'actionnaire tout puissant ("shareholder power"). Bertrand et Mulhainathan [2000] testent explicitement l'hypothèse sur un panel d'entreprises américaines. Ils établissent que la rémunération des dirigeants est fonctions des chocs de demande sectoriels, dont ils ne sont a priori pas responsables. Ils utilisent un certain nombre

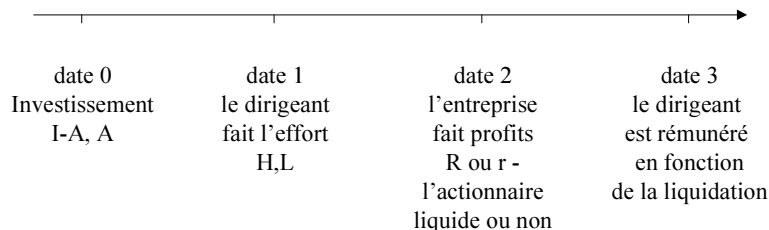


FIGURE 3. La concurrence selon Schmidt [1997]

de mesures de "chance", qui expliquent une bonne performance de l'entreprise, sans avoir de rapport avec l'action des dirigeants (comme la montée des prix du pétrole dans l'industrie pétrolière). Ils établissent que les dirigeants sont payés en fonction de cette chance, en contradiction avec le modèle développé ci-dessus.

Au delà de son manque de soutien empirique, cette théorie informationnelle de la concurrence passe sous silence la relation entre concurrence et incitation. Le sens commun, et les économistes au moins depuis Leibenstein [1966]¹ ont l'intuition que la concurrence accroît l'effort des dirigeants, les pousse à effectuer des réductions de coût qu'ils ne feraient pas en temps normal. Cette intuition suggère que la concurrence agit davantage comme une "menace" que comme une source d'information. Cette menace contribuerait à aligner l'incitation du dirigeant de l'entreprise sur celle de ses propriétaires.

Cette intuition est formulée en termes formels par Schmidt [1997]. Une version simplifiée du modèle qu'il utilise est résumée par le graphique 3. A la date 0, les investissements sont faits: l'entrepreneur apporte A , et l'investisseur $I - A$. A la

¹Leibenstein [1966] est l'un des premiers économistes à suggérer la possibilité que l'entreprise puisse ne pas se trouver sur sa frontière d'efficacité - définie par théorie néoclassique comme la combinaison de facteurs qui minimise les coûts. Il nomme, sans la substantier davantage, la distance à la frontière efficace "X inefficacité". Quelques années plus tard, la théorie de l'agence permettra de donner un contenu théorique à ces X inefficacités (rente informationnelle).

Dans son article, Leibenstein documente l'importance empirique des X inefficacités; dans certains cas, leur coût pour la société est bien supérieur à celui des défaillances du marché (rente de monopole).

date 1, le dirigeant choisit son niveau d'effort H ou L . Il obtient une utilité B lorsqu'il ne fait pas d'effort, et 0 sinon. A la date 2, le projet réussit, rapporte $R(\phi)$, avec probabilité p_H si l'entrepreneur fait un effort élevé, et $p_L < p_H$ lorsqu'il ne fait pas d'effort. Lorsque le projet échoue, il rapporte $r(\phi) < R(\phi)$. Ici, ϕ paramètre la concurrence, nous verrons plus loin comment. L'investisseur touche ces profits lorsqu'il ne liquide pas l'entreprise. Lorsqu'il le fait, il touche L , la valeur certaine des actifs de la société. En dernière période, l'entrepreneur gagne l'utilité Z lorsque l'entreprise n'est pas liquidée et 0 sinon.

Nous faisons ici deux hypothèses supplémentaires, dont les résultats principaux ne dépendent pas, mais qui simplifient grandement l'analyse de Schmidt. Tout d'abord, le profit de l'entreprise, comme l'effort de l'entrepreneur, est supposé ici non vérifiable. La rémunération de l'entrepreneur ne peut donc être contingente au profit, ni à l'effort. Nous avons déjà, au cours des chapitres précédents, proposé plusieurs justifications réalistes de cette hypothèse. La seconde hypothèse simplificatrice est que la liquidation elle-même n'est pas vérifiable: elle est également justifiable car ce que nous nommons liquidation peut représenter une orientation stratégique de l'entreprise moins valorisante pour l'entrepreneur - qui ne lui apporte pas l'utilité $B + Z$. Ce changement d'orientation stratégique ne nécessite pas la faillite de l'entreprise, ni le remplacement de l'entrepreneur. Il n'est pas vérifiable - on ne peut écrire un contrat qui le prévoit. Toutefois, quelque soit leur degré de réalisme, il faut garder à l'esprit que ni la première hypothèse (non contractibilité des résultats), ni la seconde (non contractibilité de la "liquidation") ne sont nécessaires à l'obtention des effets présentés dans l'analyse qui suit.²

Dès lors, quoiqu'il advienne, l'entrepreneur est rémunéré R_e . Comment définit-on la concurrence ? Par hypothèse dans ce modèle, la concurrence réduit les profits de l'entreprise: on suppose donc que R et r sont des fonctions décroissantes de

²En réalité, Schmidt [1997] autorise la rémunération de l'entrepreneur à dépendre de profits.

ϕ . Cette définition de la concurrence est cohérente avec la plupart des modèles de concurrence monopolistique dont disposent les économistes de l'organisation industrielle (concurrence à la Bertrand, à la Cournot ou la Dixit-Stiglitz).

Nous supposons donc que R et r sont décroissants de ϕ . Mais, le rendement de l'effort ($R(\phi) - r(\phi)$) est-il plus grand lorsque la concurrence est intense, ou modérée ? En réalité, la littérature théorique sur la concurrence et l'innovation n'apporte pas de réponse tranchée à cette question: elle met en évidence l'importance de la nature de la concurrence entre les entreprises. Schmidt [1997] propose plusieurs cas où la concurrence accroît, de manière monotone la sensibilité des profits de l'entreprise à l'effort. Lorsque l'on mesure la concurrence est "à la Bertrand", et que l'effort de l'entrepreneur permet de réduire les coûts variables, la concurrence peut accroître l'écart entre R et r (voir Schmidt [1997], p 208). L'intuition est que la concurrence à la Bertrand s'apparente à un concours "winner takes all", où seule la meilleure entreprise vend à l'ensemble du marché. La sensibilité des profits à l'effort de son dirigeant est alors maximale et s'accroît lorsque la concurrence est plus importante.

Supposons dans un premier temps que la concurrence est peu intense, de sorte que $r(\phi) > L$. Dans tous les cas, l'actionnaire ne liquidera pas l'entreprise. L'entrepreneur touchera donc R_e , quelque soit son effort. Le rendement de l'effort, en période 1, pour le dirigeant de l'entreprise est donc nul: il préfère empêcher l'utilité B à la date 1, et empêchera certainement aussi l'utilité R_e en date 3.

Dans ce cas, la probabilité de succès n'est que de p_L . Le profit de l'investisseur est alors:

$$(1.3) \quad p_L R(\phi) + (1 - p_L)r(\phi) - I + A - R_e$$

R_e ne peut être négatif, si bien que le projet n'est entrepris que lorsque:

$$A > \underline{A} = -(p_L R(\phi) + (1 - p_L)r(\phi) - I)$$

le seuil de fonds propres minimal à partir duquel le projet devient faisable est croissant de l'intensité de la concurrence. L'intensification de la concurrence vient peser sur la rentabilité, ce qui réduit les opportunités de financement du projet. Les investisseurs sont en concurrence, font un profit nul, si bien que l'utilité de l'entrepreneur est donnée par la valeur nette du projet:

$$U_L = p_L R(\phi) + (1 - p_L)r(\phi) - I + B + Z$$

que l'on suppose positive.

Supposons maintenant que la concurrence soit suffisamment forte pour que $r(\phi) < L$. Dans ce cas, l'investisseur liquide systématiquement l'entreprise, car les profits sont insuffisants. Le dirigeant l'anticipe et choisit d'exercer l'effort élevé lorsque:

$$p_H Z < B + p_L Z$$

c'est à dire lorsque:

$$Z > \frac{B}{\Delta p}$$

que nous supposons vérifiée afin de rendre les choses intéressantes - le dirigeant préfère toujours sacrifier son utilité présente à la perspective de rester en place. Dans ce cas, le rendement du projet *ex ante*, pour l'investisseur, devient:

$$p_H R(\phi) + (1 - p_H)L - I + A - R_e$$

si bien que le projet ne trouve financement que lorsque:

$$A > \underline{A} = \underbrace{-(p_H R(\phi) + (1 - p_H)L - I)}_{\text{valeur présente nette}}$$

L'utilité de l'entrepreneur est égale à la valeur nette du projet:

$$U_H = p_H (R(\phi) + Z) + (1 - p_H)L - I$$

Nous avons maintenant tous les éléments pour évaluer l'impact de la concurrence sur les incitations, les contraintes de financement et le bien être (ici l'utilité

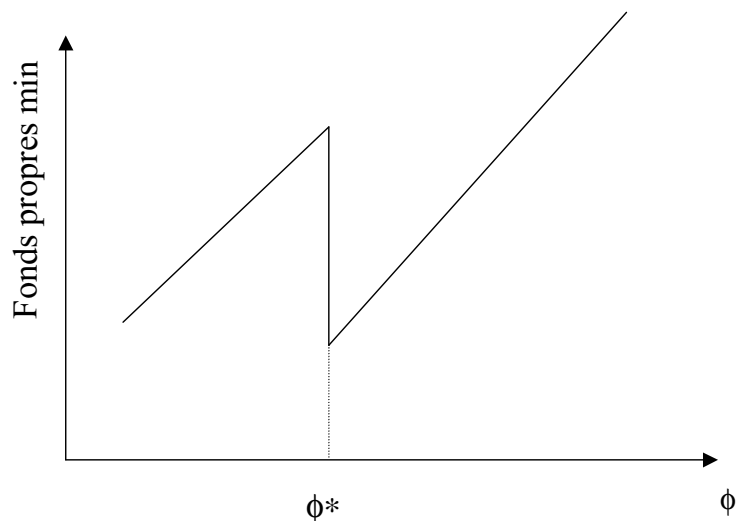


FIGURE 4. Fonds propres minimaux en fonction de la concurrence

de l'entrepreneur). Soit ϕ^* le niveau de concurrence tel que l'investisseur soit indifférent entre liquider l'entreprise et ne pas la liquider en cas de faibles profits: $L = r(\phi^*)$. Dans ce cas, l'analyse réalisée ci-dessus nous donne immédiatement que l'effort est faible lorsque $\phi < \phi^*$, et élevé lorsque $\phi > \phi^*$. Lorsque la concurrence est faible, la liquidation ne constitue pas une menace pour l'entrepreneur; n'étant pas du tout sensibilisé au résultat de son effort, les incitations sont faibles. Lorsqu'il y a beaucoup de concurrence, l'entrepreneur a plus à perdre en cas liquidation. Ses incitations sont alignées avec celles de l'investisseur.

Comment évolue le rationnement du crédit en fonction de la concurrence ? Une représentation plausible du bien être en fonction de la concurrence est donnée en figure 4. Lorsque $\phi < \phi^*$ ou $\phi > \phi^*$, celui-ci est croissant de ϕ , car la concurrence réduit les profits ce qui réduit la valeur que l'agent peut promettre à l'investissement. Toutefois, lorsque la concurrence augmente et bascule d'un régime à l'autre, les incitations s'accroissent et l'a valeur d'utilité que l'agent peut promettre à l'investisseur

bondit. L'utilité de l'agent, lorsqu'il est financé, passe de:

$$U_H(\phi^*) - U_L(\phi^*) = \Delta p(R(\phi^*) - r(\phi^*)) + \underbrace{p_H Z - B}_{=\frac{p_L B}{\Delta p} > 0} > 0$$

l'utilité augmente, car la concurrence permet à l'entrepreneur de s'engager, auprès de l'investisseur, à faire l'effort maximal. La concurrence se substitue à un contrat contingent au profit. Pour cette raison, le seuil minimal de fonds propres est réduit (il devient négatif), le projet est plus facilement financé et l'utilité ex ante de l'entrepreneur augmente car il s'engage plus facilement à faire un effort élevé ex ante.

Pour résumer, ce modèle met en lumière deux types d'effets de la concurrence sur les incitations de l'entrepreneur, le premier est ambigu, et dépend du mode de concurrence. Nous ne l'avons pas discuté en détail, et le lecteur pourra se référer à un cours d'organisation d'industrielle comme celui de Tirole [1995]. Le second effet n'est pas ambigu, dans la mesure où l'on suppose l'entrepreneur intéressé à la survie de l'entreprise. Dans ce cas, la concurrence, en affectant directement les chances de survie de l'entreprise, contribue à aligner les préférences de l'entrepreneur sur celles de l'investisseur. En d'autres termes, la concurrence complète le contrat de financement.

2. Gouvernement de l'entreprise

L'objet de cette section est de préciser les institutions qui gouvernent la distribution du pouvoir au sein de l'entreprise. Les modèles que nous avons développés se sont appuyés sur une caractéristique essentielle du financement de l'entreprise: l'actionnaire et l'entrepreneur ne sont pas la même personne. En réalité, cette séparation des pouvoirs dans l'entreprise est encadrée, en France, par le droit des sociétés.

Ainsi, afin de mieux comprendre la réalité de l'asymétrie dirigeant/actionnaire, il faut faire un peu de droit (pour un livre de cours accessible aux non-juristes voir

par exemple Seux Baverez [2000]). Nous concentrerons la discussion sur les sociétés anonymes, c'est à dire les entreprises dont les actions sont librement cessibles³. Nous allons considérer les deux formes les plus répandues, à ce jour, de SA: les sociétés anonymes à *conseil d'administration* et les sociétés anonymes à *directoire*.

Le premier mode d'organisation est de loin le plus répandu (91% des sociétés cotées françaises en 1994). Il est régi par la loi sur les sociétés commerciales de 1967. Dans une société à conseil d'administration, le pouvoir est divisé en trois instances. La première, le *conseil d'administration*, représente l'intérêt des actionnaires. Le nombre de ses membres - les administrateurs - est compris entre 3 et 12. Leur rôle est de veiller à ce que l'entreprise soit gérée dans l'intérêt de ses actionnaires (fonction de surveillance), mais également de conseiller la direction opérationnelle dans ses orientations stratégiques (fonction de direction). Le conseil d'administration est un organe *intermittent*, il peut se réunir une fois par mois, mais doit se réunir au minimum une fois par an.

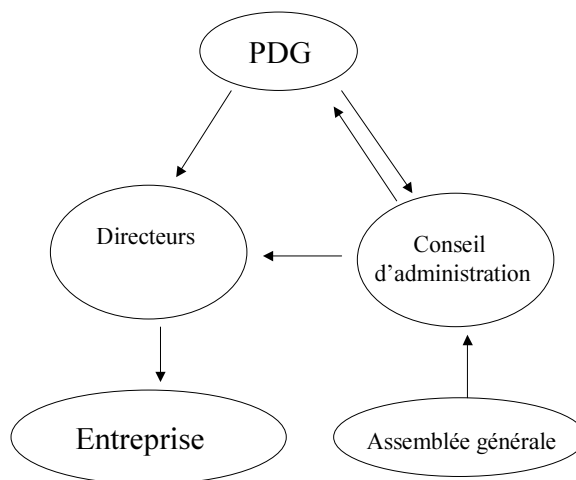
La seconde instance est la *direction de l'entreprise*. Elle concentre les pouvoirs opérationnels. Elle met en oeuvre les orientations définie par le conseil d'administration, et jouit d'une large marge de manoeuvre. Elle est un peu l'équivalent du gouvernement dans une démocratie. Celui-ci est chargé de faire fonctionner l'administration, de faire appliquer les lois. La direction de l'entreprise est responsable devant le conseil d'administration de ses choix, mais étant le caractère intermittent des réunions du conseil, tous les points de la gestion au jour le jour de l'entreprise ne peuvent être abordés.

³Les sociétés à responsabilité limitée (SARL) sont similaires aux Sociétés Anonymes (SA) dans leur fonctionnement institutionnel. Les deux différences importantes sont que (1) elles ont tendance à être plus petites (la mise de fonds des actionnaires peut être de 50.000 F) et (2) la cession des parts sociales (actions) est subordonnée à l'approbation de l'assemblée générale des actionnaires. Ce sont donc des sociétés où l'*intuitu personae* est fort, c'est à dire que la complicité entre les actionnaires est l'un des fondement de l'entreprise. La discussion qui suit ne porte que sur les sociétés anonymes, qui sont plus importantes

Le conseil d'administration tient sa légitimité de l'*assemblée générale* des actionnaires. En temps ordinaires, cette assemblée générale est convoquée une fois par an. Elle élit les administrateurs qui remplacent ceux dont le mandat arrive à expiration (maximum 6 ans). Elle approuve les comptes sociaux de l'année écoulée et approuve un certain nombre de décisions. Ce sont les statuts de l'entreprise qui définissent les décisions qui doivent faire l'objet d'une approbation en assemblée générale: celles-ci sont généralement peu nombreuses. Certaines fusions, les augmentations de capital en font partie.

Ainsi l'assemblée générale élit ses représentants, dont le rôle est de surveiller les agissements de l'"exécutif" de l'entreprise. Cette séparation entre pouvoirs opérationnels et droits de propriété, intermédiée par le conseil d'administration reflète la division du travail plusieurs fois discutée au cours de cet exposé entre investisseurs et dirigeants d'entreprise. Cette division du travail implique nécessairement une asymétrie d'information. Un grand nombre de décisions quotidiennes doivent être prises rapidement, et ne peuvent attendre la prochaine réunion du conseil, ni la prochaine assemblée générale - particulièrement difficile à réunir lorsque les actionnaires sont nombreux et petits. De plus, certaines orientations stratégiques nécessitent la connaissance des rouages de l'entreprise, une maîtrise intime de l'évolution à venir de ses marchés, que seuls les dirigeants - les opérationnels - peuvent prendre. Théoriquement, il devraient s'en justifier devant le conseil, mais le caractère très intermittent de ses réunions laisse aux dirigeants une certaine marge de manoeuvre.

Au delà des asymétries consubstantielles à la répartition du travail entre investisseurs et dirigeants de l'entreprise, certains aspects de la loi française accroissent le pouvoir des dirigeants de l'entreprise sur leurs actionnaires, et renforcent donc, pour certains observateurs, le coût des asymétries d'information. Premièrement, dans les sociétés à conseil d'administration, le président du conseil est également le chef des dirigeants de l'entreprises: c'est le PDG (voir figure 5). Celui-ci



Note: La flèche indique « détient l'autorité sur »

FIGURE 5. Fonctionnement simplifié d'une société anonyme à conseil d'administration

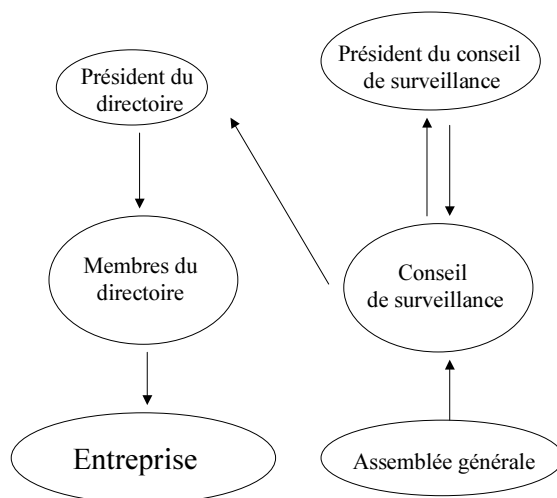
est élu, et peut être révoqué, par le conseil d'administration parmi ses membres (d'où la double flèche entre PDG et conseil dans la figure 5). De part son autorité sur le conseil d'administration, cet "opérationnel" est donc en mesure d'influencer les représentants des actionnaires dans le sens de l'intérêt de son groupe. Pour le dire vite, c'est comme si, dans les institutions de la V^e République, le président de l'assemblée Nationale était le Premier Ministre. Comment son influence peut-elle se manifester ? Tout d'abord, c'est le Président Directeur Général qui est le représentant des opérationnels au conseil d'administration: il peut donc filtrer l'information qui provient de l'entreprise, biaiser, ou tout simplement ne pas fournir certaines informations aux administrateurs. Sa fonction de chef du conseil lui permet (1) de fixer l'ordre du jour du conseil (2) en assurer la convocation (3) diriger les débats et (4) soumettre les décisions au vote. Sa double fonction de chef et d'opérationnel lui permet d'agir en *force de proposition*, c'est à dire de définir les sujets de discussions et les arbitrages. En mettant en avant tel point, en retrait tel autre, il peut influencer largement les décisions et les orientations choisies par les administrateurs.

Ceci est particulièrement le cas lorsque ceux-ci sont passifs, et ne disposent pas du temps ou de l'expérience suffisante pour faire des contre-propositions, ou expertiser en détail celles du PDG.

Les effets pervers de cette double autorité peuvent faire boule de neige, car le président du conseil d'administration dispose d'un poids important sur la dynamique de nomination de ses membres. En effet, les administrateurs sont élus ou révoqués en assemblée générale. Mais ici encore, c'est dans la pratique le conseil, présidé par le PDG, qui propose des noms. Lorsque les actionnaires sont passifs, le président de l'entreprise peut soumettre au vote de l'assemblée générale la nomination d'administrateurs qui lui sont favorables.

L'autre mode d'organisation des grandes sociétés anonymes est la société anonyme à *directoire*. L'organe exécutif est le directoire: il est composé d'un président du directoire - le chef opérationnel de l'entreprise, et de ses directeurs généraux. Comme dans le mode d'organisation précédent, le rôle du directoire est de gérer l'entreprise au quotidien mais également de proposer des orientations stratégiques au *conseil de surveillance*. Cet organe joue un rôle similaire aux conseils d'administration. Il contribue à définir, avec le directoire, les orientations stratégiques, et dispose également d'un rôle de contrôle des activités de la direction. Ses membres sont élus en assemblée générale d'actionnaire, si bien qu'ils détiennent leur légitimité des propriétaires de l'entreprise (voir la représentation simplifiée en figure 6).

Les sociétés à directoire, jusqu'à présent minoritaires, sont considérées par les juristes comme plus "transparentes" que les sociétés à conseil d'administration: en d'autre terme, l'équilibre des pouvoirs entre dirigeants et actionnaires y est théoriquement davantage respecté, si bien que les asymétries d'information devraient y être moins importantes. En effet, la principale différence avec la société à conseil d'administration est que, dans ce type de société, le président du conseil de surveillance est nécessairement *distinct* du président du directoire. Dès lors, ce n'est



Note: La flèche indique « détient l'autorité sur »

FIGURE 6. Société anonyme à directoire : schéma simplifié de fonctionnement

plus le dirigeant opérationnel de l'entreprise qui préside les réunions de l'instance en charge de le surveiller. Les débats sont censés y être plus libres. Seconde différence importante, il est formellement interdit à tout membre du directoire de devenir membre du conseil de surveillance sans quitter ses fonctions opérationnelles. La séparation des pouvoirs est donc plus forte dans les sociétés à directoire.

Table 10 : Sociétés à directoires à la cote officielle

	Nombre	Pourcentage
1994	50	7.7
1995	66	10.5
1996	74	12.8
1997	80	13.6
1998	94	14.8
1999	91	14.7
2000	106	18.1

Source: Annuaire DAFSA des sociétés cotées 1994-2001.

Cette caractéristique essentielle explique le succès récent de ce mode d'organisation. En effet, depuis le milieu des années 1990, la diffusion de l'actionnariat à des couches

de plus en plus importantes de la population française, et simultanément la montée en charge d'investisseurs institutionnels étrangers dans le capital des entreprises cotées ont suscité des débats importants sur la transparence de gestion des entreprises (pour un panorama semi-académique et des références, voir par exemple le numéro 63 de la *Revue d'Economie Financière*, paru en 2001). Ces débats ont été animés par des juristes, des économistes et des praticiens - gestionnaires de fonds notamment. La table 2 illustre la diffusion progressive des sociétés à directoire parmi les entreprises cotées à la bourse de Paris.

Table 11 : Sur-performance des sociétés à directoire ?

	$\Delta \log(CA)$	ENE/ACTIF	Q
Société à directoire	-1.9 (2.5)	-0.3 (0.6)	-10.3 (22.9)
Indicatrices d'années	oui	oui	oui
Indicatrices de secteurs	oui	oui	oui
R^2	0.07	0.11	0.18
Observations	888	1502	1461

Source: Annuaire DAFSA des sociétés cotées 1994-2001.

Si elles séparent les pouvoirs de manière plus nette, l'asymétrie d'information qui y règne reste importante. Il est pratique courante que les membres du directoire laissent les membres du conseil de surveillance dans l'ignorance de nombreuses pratiques, ce qui finit par les marginaliser. Les sociétés à directoire pourraient ainsi faire face au même type d'asymétrie d'information que les sociétés à conseil d'administration. Cette intuition semble confirmée par les résultats reportés dans la table 2. Ce tableau reporte les résultats de régressions naïves du type:

$$y_{it} = \alpha + \beta 1_{\{\text{directoire}\}} + \text{contrôles}_{it}$$

où y_{it} est une mesure de performance de l'entreprise, et où les contrôles sont le logarithme des actifs de la société, une indicatrice de secteur et une indicatrice d'année. Le tableau présente le coefficient β de trois régressions: la première porte sur la croissance du chiffre d'affaire, la seconde sur la rentabilité des actifs (le ratio

excédent net d'exploitation sur actifs) et sur le q de Tobin (le ratio capitalisation boursière plus dette divisés par actifs totaux, autrement dit la valeur des actifs de l'entreprise). Aucun de ces coefficients n'est significatif, ni même du signe anticipé. Les sociétés à directoire sont moins rentables, croissent moins vite; les marchés ne s'y trompent d'ailleurs pas puisqu'ils valorisent leurs actifs à un prix moins élevé. La non significativité de ces résultats ne change pas s'il on enlève les contrôles, ou si on leur ajoute une indicatrice d'entreprise. Ces résultats s'étendent également à d'autres indicateurs de performance comme le rendement des fonds propres, le taux de croissance des actifs ou de l'emploi. ⁴

Bien que les corrélations simples présentées ici ne constituent pas une preuve définitive de l'inefficacité des conseils de surveillance à surveiller mieux leurs directoires que les conseils d'administration, il n'y a donc *a priori* que peu de corrélation. Les sociétés à directoire ne sont généralement pas meilleure que leurs contreparties de même taille, dans le même secteur. Il s'agit donc moins de savoir qui dirige l'instance de surveillance des opérationnels, que de savoir que la loi - en France, au Royaume Uni, aux Etats-Unis etc. - prévoit entre les actionnaires et les dirigeants un "superviseur" (conseil d'administration, ou conseil de surveillance).

En théorie de l'agence, on dit qu'un "superviseur" s'intercale entre le principal (actionnaires) et l'agent (dirigeants). L'analyse de Tirole [1986], appliquée par Laffont et Tirole [1993] à la régulation des monopoles publics, peut être résumée simplement: l'effort de l'agent n'est pas observable par le principal, mais par le superviseur. Toutefois, le superviseur peut manipuler ce signal qu'il reçoit (en fait, il peut ne pas le transmettre dans le modèle de Laffont et Tirole). Il le fait lorsque l'agent promet de le rémunérer en échange. Ainsi, le principal, lorsqu'il conçoit le contrat optimal, fait maintenant face à deux contraintes: la contrainte d'incitation

⁴On pourrait également s'attendre à une plus grande sensibilité de l'investissement aux *cash flows* pour les sociétés à conseil d'administration. En réalité, la forme juridique de l'entreprise n'a pas non plus d'impact statistique sur ses contraintes de financement, mesurée par la relation investissement/cash flows.

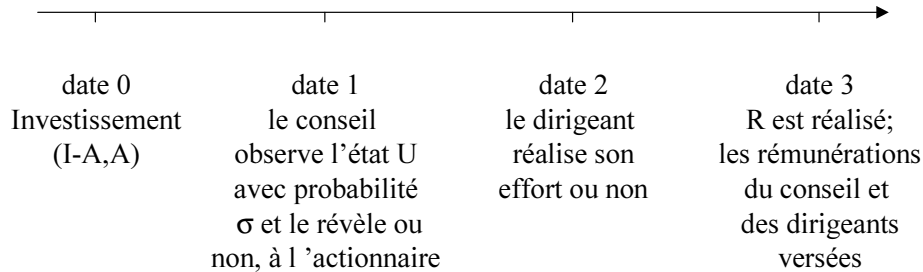


FIGURE 7. Le rôle du conseil d'administration d'après Laffont et Tirole [1993]

de l'agent et celle du superviseur. Cette dernière contrainte, propre au modèle d'aléa moral à trois étages, est d'autant plus contraignante pour le principal que les possibilités de collusions entre superviseur et agent sont importantes.

Ainsi, en ouvrant la boîte noire de la relation dirigeant - investisseur, ce modèle permet de proposer de nouveaux déterminants économiques à l'asymétrie d'information qui régit leur relation. Pour le voir, considérons le modèle de financement de l'investissement d'écrit par la figure 7: nous modifions le modèle du chapitre 4 en intercalant, entre le moment où l'investissement est fait et le moment où l'entrepreneur fait son effort, la possibilité pour le conseil d'administration d'obtenir des informations sur le rendement de l'effort. Cette information peut servir à réduire l'information privée détenue par les dirigeants, donc à réduire la "rente d'agence". Ceux-ci vont donc être tentés de corrompre le conseil afin qu'il ne révèle pas l'information à l'actionnaire et conserver une partie de la rente. C'est ce phénomène de collusion que le modèle illustré par la figure 7 va nous permettre d'appréhender.

A la date zéro, les dirigeants apportent les fonds propres A , et l'actionnaire $I - A$. A la date 1, avec probabilité π , les perspective de rentabilité sont dans l'état U (nous allons voir tout de suite ce que cela signifie). Avec probabilité $1 - \pi$, les

perspectives de rentabilité sont dans l'état D . Le conseil d'administration est censé posséder une expertise des projets de l'entreprise. Avec probabilité σ , il observe que l'entreprise est dans l'état U , si c'est le cas. Nous supposons pour simplifier, que le conseil ne peut jamais directement observer l'état D . Cette information sur la conjoncture, le conseil peut l'annoncer à l'actionnaire, ou la taire. Nous supposons qu'il ne peut pas la contrefaire, là encore pour simplifier l'exposition du modèle - Laffont et Tirole appellent ce type d'information *hard information*.

Dans l'état U , la conjoncture est bonne. Aussi, quel que soit l'effort des dirigeants, le projet réussit-il systématiquement. En $t = 3$, il rapporte donc $R > 0$ avec certitude. Dans l'état D , la conjoncture est mauvaise, et l'application des dirigeants peut faire la différence. Si ceux-ci font un effort, le projet réussit avec probabilité p_H , et échoue avec probabilité $1 - p_H$, ce qui rapporte zéro à l'investisseur. Lorsque les dirigeants s'appliquent peu, le projet a moins de chance de réussir: $p_L < p_H$. L'effort n'est pas observable ni vérifiable, et un effort "bas" rapporte l'utilité B aux dirigeants.

Dans ce contexte, le contrat optimal prend la forme d'un versement, par l'actionnaire, contingent aux deux observables du problème: le conseil reporte, ou non, que l'état est U , et le projet réussit, ou échoue. Lorsque le conseil informe son actionnaire que l'état est U , l'actionnaire verse R_e^+ au dirigeant - le succès est certain, et verse R_s^+ au conseil d'administration. Lorsque le conseil ne donne aucune information à l'actionnaire, celui-ci lui verse R_s en cas de succès, et r_s en cas d'échec du projet. Le dirigeant reçoit R_e en cas de réussite du projet, et r_e sinon. Rappelons que, en toute généralité, le conseil ne transmet pas d'information pour deux raisons possibles: il n'en a pas eu (avec probabilité certaine lorsque l'état est D , avec probabilité $1 - \sigma$ lorsque l'état est U), ou le conseil a reçu des dirigeants une somme b , qu'il juge suffisante pour ne pas informer l'actionnaire.

Résolvons maintenant le modèle. Lorsque l'état est U et que le conseil l'observe, le conseil dissimule son information lorsque:

$$\underbrace{R_s^+}_{\text{information révélée}} < \underbrace{b + R_s}_{\text{information dissimulée}}$$

Simultanément, il est de l'intérêt du dirigeant de verser un "bakshish" b lorsque:

$$\underbrace{R_e - b/\tau}_{\text{information dissimulée}} > \underbrace{R_e^+}_{\text{information révélée}}$$

où $\tau < 1$ représente le surcoût, pour le dirigeant, de verser la somme b à son conseil. τ représente les pertes en ligne - le dirigeant ne peut accorder qu'un certain type de faveurs, qui ne sont pas forcément du goût des administrateurs, il est coûteux de verser directement de l'argent. τ représente également les coûts de la collusion: un tel contrat, illégal, ne peut être bien garanti par une cour de justice. Rien n'empêche l'une des parties de dénoncer le contrat et de ne pas l'honorer: il est alors difficile pour l'autre de porter le litige en justice. Nous reviendrons plus bas sur les raisons qui feraient varier τ . C'est l'élément clef de notre analyse.

Dans ces conditions, la contrainte sur le contrat qui garantit que les deux parties ne vont pas entrer en collusion s'écrit:

$$(2.1) \quad \underbrace{\tau(R_e - R_e^+) + R_s - R_s^+}_{\text{gain net global à la collusion}} < 0$$

L'autre contrainte que nous allons considérer est la contrainte d'incitation portant sur R_e et r_e , qui assure que les dirigeants font un effort lorsque l'état de la conjoncture est mauvais (état D):

$$(2.2) \quad R_e - r_e > \frac{B}{\Delta p}$$

Dès lors, on peut montrer que le contrat optimal est tel que (1) il empêche la collusion et (2) il est incitatif lorsque la conjoncture est mauvaise, c'est à dire qu'il

satisfait les deux contraintes (2.1) et (2.2). Ce contrat optimal est alors tel que:

$$\begin{aligned} R_e &= \frac{B}{\Delta p} \\ R_s^+ &= \tau \frac{B}{\Delta p} \end{aligned}$$

et tous les autres paiements sont nuls. La première équation garantit que le dirigeant fera un effort élevé lorsque la conjoncture sera mauvaise. La seconde équation stipule qu'il faut donner au conseil une somme au moins équivalente à ce que les dirigeants pourraient lui verser: leur salaire en cas de succès, affecté du coefficient de coût. Dans ce cas, le revenu de l'actionnaire est donné par:

$$-(I - A) + (\pi + (1 - \pi)p_H) \left(R - \frac{B}{\Delta p} \right) + \sigma(1 - \tau) \frac{B}{\Delta p}$$

Le seuil minimal de fonds propres dont l'entreprise doit disposer pour faire financer le projet par un actionnaire extérieur - non dirigeant - est alors donné par l'expression suivante:

$$(2.3) \quad - \underbrace{[\pi R + (1 - \pi)(p_H R - B) - I]}_{\text{valeur présente nette}} + \frac{B}{\Delta p} \underbrace{[(1 - \pi)p_L + \pi]}_{\text{rente d'agence}} - \underbrace{\sigma(1 - \tau) \frac{B}{\Delta p}}_{\text{gain de surveillance}}$$

Le premier terme de cette expression représente la valeur présente nette du projet: une fois déduit le coût de l'investissement initial, celui-ci réussit systématiquement dans l'état U . Dans l'état D , le projet réussit avec probabilité p_H , au coût de la désutilité B . Comme dans le chapitre 4, les projets à forte valeur nette se trouvent plus facilement financés. Le second terme traduit l'impact de la rente d'agence sur le rationnement du financement, et trouve également son analogue dans l'analyse formulée au chapitre 4. Avec probabilité π , la rente laissée, soit au conseil lorsque celui-ci informe son actionnaire, soit au dirigeant lorsque le conseil ne sait rien, vaut $B/\Delta p$. Dans l'état D , la rente d'agence est un peu moins importante, car le contrat est alors optimal: on obtient, comme au chapitre 4, $p_L B/\Delta p$.

Le dernier terme de l'expression (2.3) est propre à l'introduction d'un conseil d'administration: la possibilité de surveiller l'état de la conjoncture, permet, avec

une probabilité σ , d'écrire un contrat optimal avec le dirigeant, c'est à dire de ne rien lui donner (le projet réussit systématiquement). Déduction faite de ce qu'il faut verser au conseil pour qu'il n'entre pas en collusion avec le dirigeant, ce gain est alors de $(1 - \tau)B/\Delta p$, où $B/\Delta p$ est la rente d'agence des dirigeants dans l'état U .

Ainsi, le projet est d'autant plus aisément financé que: σ est élevé - la "technologie de surveillance" du conseil est bonne. Que τ est faible, c'est à dire que la "technologie" de corruption du conseil par les dirigeants est peu appropriée. Et que $B/\Delta p$ est petit, c'est à dire que la rente à la disposition des dirigeants est petite: lorsque c'est le cas, la collusion rapporte moins aux deux parties, et il est moins coûteux pour l'actionnaire d'induire le conseil à coopérer.

Cette analyse permet d'éclairer les enjeux du débat sur le gouvernement de l'entreprise. En mettant en relief les déterminants de l'efficacité du gouvernement de l'entreprise, cette analyse a donné lieu à un débat empirique important, doublé - parfois par des auteurs différents - de recommandations. Ce débat a concerné des économistes académiques - généralement enseignant en écoles de commerce, aussi bien que les praticiens de la gestion de l'entreprise. Un résumé complet, accessible, de ces débats du point de vue des praticiens a été publié par Sonnenfeld [2002].

La première question empirique que soulève cette analyse est: y-a-t-il un impact de la *taille* du conseil d'administration sur la performance de l'entreprise ? Dans un premier temps, on peut s'attendre à ce que la capacité de surveillance σ augmente avec le nombre d'administrateurs. Mais il y a également des raisons de penser que la surveillance puisse donner lieu à des rendements décroissant, voire négatifs. Des administrateurs nombreux sont en effet moins bien coordonnés et plus divisés. De plus, l'efficacité marginale d'un membre se trouve diluée, et peut donner lieu, comme dans le chapitre 7 à un phénomène de passager clandestin. Chaque administrateur "compte sur les autres" pour fournir l'effort de surveillance,

et celui-ci s'en trouve affecté. Ces arguments suggèrent un impact ambigu du nombre d'administrateurs sur le paramètre d'efficacité σ : de petits conseils sont mieux coordonnés, leur membres sont plus attentifs individuellement. Mais inversement, des conseils plus importants ont "plus de bras": des administrateurs plus nombreux sont moins attentifs individuellement, mais ... plus nombreux.

Aux Etats-Unis, où les données d'entreprises cotées en bourse sont facilement accessibles, l'impact de la taille du conseil d'administration sur la performance de l'entreprise a fait l'objet d'un grand nombre d'études. Cette question empirique est potentiellement importante, dans la mesure où elle permet d'aboutir à des recommandations claires sur la structuration du gouvernement de l'entreprise. Dans ce domaine, l'étude pionnière a été réalisée par Yermack [1996]: l'auteur trouve une corrélation négative entre la valeur de marché de l'entreprise (q de Tobin) et la taille du conseil d'administration. Cette corrélation ne traduit pas simplement le fait que la taille du conseil d'administration est une approximation d'autres déterminant de la valeur de l'entreprise. En effet, cette relation demeure robuste, lorsqu'on tient compte des déterminant traditionnels du q de Tobin (concentration de l'actionnariat par exemple).

Ces résultats demeurent soumis aux critiques habituelles portants sur l'étude des corrélations: elles n'indiquent pas nécessairement une causalité (des facteurs non observés peuvent être la cause commune de la réduction de la taille du conseil et de l'amélioration de la performance de l'entreprise. En étudiant de plus près l'évolution des conseils dans un petit échantillon d'entreprise, Wu [2000] apporte une confirmation convaincante de l'analyse de Yermack. Il étudie l'échantillon des entreprises qui ont fait l'objet d'attaques de CalPers, un grand fond de pension américain - qui rassemble et fait fructifier l'épargne retraite des fonctionnaires de l'état de Californie. Ce fond de pension s'est fait une réputation d'activiste: sa stratégie est en effet de prendre des participations importantes dans des sociétés

cotées reconnues comme mal gérées. Ses parts lui donnent le droit d'exercer des pressions sur la direction de l'entreprise, et d'en améliorer le gouvernement. L'une de ses politiques entre la fin des années 1980 et le milieu des années 1990 a été de faire réduire la taille des conseils d'administration. Wu montre que l'entrée de CalPers dans le capital d'une entreprise a donné lieu, en moyenne, au départ d'un administrateur. Cette réduction forcée du conseil d'administration s'est traduite par une plus forte pression exercée sur les dirigeants. En moyenne, Wu montre que la probabilité de licenciement du dirigeant en cas de mauvais résultats de l'entreprise a augmenté dans ces entreprises.

Deuxième effet du conseil d'administration: la proportion d'administrateurs dits "externes". Aux Etats-Unis, jusque dans les années 1980, la proportion d'administrateurs "internes", c'est à dire déjà salariés de l'entreprises, ou anciens salariés de l'entreprise était très élevée (environ 50% des membres du conseil d'administration). Ces membres internes sont plus sensibles aux pressions du dirigeant de l'entreprise, que ce soit à cause des liens hiérarchiques actuels qu'il entretiennent avec lui, ou à cause de liens passés. On s'attend donc à ce que, lorsque la proportion de membres extérieurs est plus importante, le conseil fasse donc mieux son travail et l'entreprise se porte mieux: dans les termes de notre modèle, τ diminue (les membres indépendants sont moins corruptibles) et σ augmente (les membres indépendants ont un regard extérieur qui les rend plus qualifiés). Les résultats empiriques sont, ici plus décevants. La quasi unanimité des études reporte une corrélation nulle - ou non statistiquement significative - entre la performance de l'entreprise et la composition de son conseil en administrateurs indépendants. Cette conclusion est robuste au choix de la mesure utilisée: q de Tobin, rentabilité comptable, rendement de long terme des actions (voir Hermalin et Weisbach [2001]). Cette conclusion est surprenante, dans la mesure où la "suppression" d'administrateurs internes au conseil d'administration a été l'autre cheval de bataille des investisseurs institutionnels dans les années 1980.

Ainsi, dans son étude des entreprises cibles de l'activisme de CalPers, Wu [2000] démontre-t-il que la quasi totalité des administrateurs "supprimés" par le fond de pension étaient des internes.

En réalité, les résultats empiriques basés sur la corrélation entre performance et composition du conseil tombent toutefois sous le coup d'une critique d'endogénéité importante. En général, on observe qu'une faible rentabilité donne lieu à une restructuration du conseil d'administration, et à son enrichissement en administrateurs externes (voir Hermalin et Weisbach [2001]). Ainsi, lorsqu'on se contente de corréler composition et performance, on risque de sous estimer l'impact à long terme d'un conseil plus indépendant: les estimateurs sont "pollués" par la causalité inverse. Les économètres ont donc cherché à tenir compte de ce biais de simultanéité en utilisant la performance passée de l'entreprise comme instrument pour la composition du conseil d'administration (Baghat et Black [1999]). L'effet mesuré demeure non significatif, mais demeure sujet à des biais importants: la performance d'une entreprise est une variable persistante. La performance d'aujourd'hui dépend en général de la performance d'hier. Ainsi, l'effet du changement de conseil d'administration peut mettre plusieurs années à ce matérialiser. En d'autres termes, l'instrument d'est pas exogène. Des résultats plus encourageants proviennent des "études d'événements", qui illustrent une montée significative, mais faible (0,2%) du cours des actions des sociétés qui réforment leurs conseils d'administration (voir le résumé de Hermalin et Weisbach [2001]). Au total toutefois, les études peinent à trouver un lien clair entre indépendance du conseil et performance de l'entreprise.

Dans ce domaine, l'étude des entreprises d'Europe continentale peut s'avérer féconde. En France, les administrateurs "interne" sont une denrée rares. Afin d'éviter les conflits d'intérêts, la loi interdit la présence de salariés de l'entreprise au conseil de surveillance des sociétés à directoire. La pratique les rend plus rare dans les sociétés à conseil d'administration. La question de l'indépendance du conseil vis à

vis du président n'est toutefois pas une problématique purement américaine. En France, les grandes entreprises cotées en bourse sont souvent liées entre elles par un réseau de participations croisées (Morin [1998]). Ces participations croisées proviennent, soit d'anciennes alliances entre les entreprises concernées, soit du processus de privatisation des années 1986-1988, qui a vu la constitution de "noyaux durs", destinés à fermer le contrôle -non le capital - des entreprises françaises à l'influence des actionnaires étrangers (Morin [1996]). Ces participations croisées donnent lieu à une forte interpénétration des conseils d'administration de ces sociétés. Dans certains cas, le Pdg de l'entreprise A est administrateur de l'entreprise B, dont le Pdg est, en retour, administrateur de l'entreprise A. Ainsi, le Pdg de A et celui de B disposent d'un moyen de pression réciproque. D'un point de vue économique, on peut analyser ces participations croisées aux conseils d'administration - ou conseils de surveillance - comme un moyen de s'engager à ne jamais renégocier le contrat de collusions ("un tel sera mon allié aux réunions du conseil car il sait que je l'aiderais dans la conduite de ses affaires").

La France constitue donc un laboratoire intéressant pour étudier l'impact de l'indépendance du conseil d'administration sur la performance de l'entreprise. En effet, la manifestation de l'indépendance est différente des Etats-Unis: elle ne porte pas sur la question du nombre d'administrateurs extérieurs - ils le sont presque tous en France. De plus, les raisons de l'éventuel manque d'indépendance du conseil d'administration sont clairement historiques (comme dans le cas des privatisations), et peuvent donc être considérées comme raisonnablement exogènes. Aux Etats-Unis, les raisons de la présence d'administrateurs internes semblent davantage *endogènes* à l'entreprise (Hermalin et Weisbach [2001]). Dans ce contexte, la variation de la composition du conseil doit davantage s'interpréter comme un *changement* de la relation entre performance et composition que comme une pure expérience permettant d'identifier une relation fixe dans le temps.

Table 12 : Participation croisées des dirigeants aux conseils d'administration des sociétés cotées françaises.

	Ensemble	Premier Marché
1994	12.9	17.0
1995	12.8	17.3
1996	10.8	15.9
1997	9.1	12.9
1998	7.5	11.0
1999	6.5	11.8
2000	6.7	11.7
2001	4.3	8.2

Source: Annuaire DAFSA des sociétés cotées 1994-2001. Pourcentage d'entreprises cotées disposant d'au moins une relation croisée avec une autre entreprise cotée. On dit que l'entreprise A a noué une relation croisée avec B lorsque "le Pdg de l'entreprise A est administrateur d'une entreprise B dont le Pdg est administrateur de A

Toutefois les participations croisées ne portent que sur un petit nombre de (très) grands groupes: environ 15% des sociétés du premier marché, près de 40% (en moyenne sur 1994-2001) des sociétés du CAC40, mais seulement 10% des sociétés cotées en Bourse (voir table 2). Afin d'en savoir plus sur l'indépendance des conseils d'administration français, il s'agit donc de s'intéresser à la dimension sociologique de leur composition. Entre les dirigeants d'une société et les administrateurs, des relations de connivence, extra professionnelles, peuvent réduire l'agressivité d'un conseil. Ces relations se sont formées pendant les études, ou au cours d'une carrière professionnelle commune. Elles ont en partie façonné les préférences des acteurs, les conduisant à favoriser la *réciprocité* des services rendus (pour un résumé des travaux économiques sur la réciprocité voir par exemple Fehr et Schmidt [2002]). La réciprocité, c'est à dire l'importance attachée par chaque individu à l'échange de services, permet au contrat de collusion de fonctionner plus efficacement, dans la mesure où les deux parties auront un comportement moins opportuniste (voir Fehr et al. [1997] pour une analyse formelle). Dans notre modèle, l'introduction du besoin de réciprocité reviendrait à accroître τ : le contrat de collusion fonctionne mieux, pour l'actionnaire, le conseil est moins efficace.

3. Bibliographie

Acemoglu, Daron, et Zilibotti, F. [1999], "Information Accumulation in Development", *Journal of Economic Growth*, vol 4, pp. 5-38.

Aghion, Philippe, N. Bloom, R. Blundell, R. Griffith, and P. Howitt [2002]. "Competition and innovation: an inverted U relationship". mimeo Harvard University.

Baghat, Sanjai et Black, B. [2000], "Board Independence and Long Term Corporate Firm Performance", mimeo Université du Colorado

Bebchuk, Lucian, Fried, J. et Walker, D. [2002], "Managerial Power and Executive Compensation in the Design of Executive Compensation", *The University of Chicago Law Review*, Vol 69, pp 751-856

Bertrand, Marianne, et Mullainathan, S. [2000], "Are CEOs rewarded for luck? The ones without principals are." *Quarterly Journal of Economics*, Vol 116, N°3, pp 901-932

Charreau, Jacques [1997] "Le gouvernement des entreprises, corporate governance: théories et faits", Editeur: Economica

Fehr, Ernst, Gächter, S. et Kirchsteiger, G. [1997], "Reciprocity as a Contract Enforcement Device", *Econometrica*, Vol N°65, pp 833-860

Fehr, Ernst, et Schmidt, K. [2002], "Theories of Fairness and Reciprocity: Evidence and Economic Applications", in M. Dewatripont, L. Hansen and St. Turnovsky (Eds.): *Advances in Economics and Econometrics - 8th World Congress, Econometric Society Monographs*.

Hermalin, Benjamin, et Weisbach, M. [2001], "Boards of Directors As An Endogenously Determined Institution: A Survey of the Economic Literature", NBER WP N°8161

Holmstrom, Bengt [1982], "Moral Hazard in Teams", *Bell Journal of Economics*, Vol 13, N°12, pp 324-340

Jovanovic, Boyan, [1982], "Selection and the Evolution of Industry", *Econometrica*, Vol 50, N°3. pp 649-670.

Laffont, Jean-Jacques et Tirole, J. "A Theory of Incentives in Regulation and Procurement", Editeur: MIT Press.

"Le gouvernement d'entreprise" [2000] *Revue d'Economie Financière*, Vol N°63

Martimort, David, [1999], "The Life Cycle of Regulatory Agencies : Dynamic Capture and Transaction Costs", *Review of Economic Studies*, Vol N°66, pp 929-948

Morin, François [1996], " Privatisation et dévolution des pouvoirs : le modèle français du Corporate Governance ", *Revue Économique*, Vol N° 47.

Morin, François, [1998], "Le capital des grandes entreprises et la restructuration du capitalisme en France", *Rapport au Ministre de l'Économie, des Finances et de l'Industrie*, Editions de Bercy.

Nickell, Stephen [1997], "Competition and Corporate Performance", *Journal of Political Economy*, Vol 104, N°4, pp 724-746

Seux-Baverez, Xavier, [2000], "Droit des sociétés", Editeur: Gualino Editeur

Schmidt, Klaus [1997], "Managerial Incentives and Product Market Competition", *The Review of Economic Studies*, Vol 64, pp 191-213

Sonnenfeld, Jeffrey, [2002] "What Makes Great Boards Great", *Harvard Business Review*, Septembre

Tirole, Jean [1986], "Hierarchies and Bureaucraties: On The Role of Collusion in Organizations", *Journal of Law, Economics, and Organizations*, Vol N°2, pp 181-214

Tirole, Jean [1995], "Théorie de l'organisation industrielle", *Editions Economica*

Wu, YiLin [2000], "Honey, Calpers Shrunk the Board !", mimeo Chicago Graduate Business School

Yermack, D. [1996], "Higher Valuation Companies with a Small Board of Directors", *Journal of Financial Economics*, vol N°40, pp 185-212

CHAPTER 11

Conclusion

Ce qu'il n'y a pas à l'heure actuelle dans ce cours: corporate governance et ses institutions (boards, assemblées générales et résolutions) / product market (competition, oligopoly, predation etc) et finance / implications macroéconomiques / Histoire / behavioral / VC. Rien sur les banques qui ne sont donc pas des entreprises.

idées : mettre plus d'infos sur la séparation des pouvoirs dans la première partie après modi miller. puis motiver sur board composition (hermalin), concentration de l'actionnariat (?) et résolution (10k forms and the failure of activism).

autre chapitre pour product market: mettre bolton scharfstein (prédation) et Schmidt (competition helps governance reduces AC)

deuxième partie (en aurai je le courage) sur implication macros: problemes de liquidite + competition and growth + pol monetaire. bernanke gertler (88 et 99), shleifer et vishny, kiyotaki moore, aghio dewat rey, holmstrom tirole. caballero krishnamurti

les VC, c'est à voir. behavioral, je n'y connais rien (si shleifer, mais c'est plus du marche).