

Université Panthéon - Assas

École doctorale de Sciences économiques et de gestion,
sciences de l'information et de la communication (ED 455)

Thèse de doctorat en Sciences Économiques
soutenue le 28 septembre 2016

PRIMES, PARTAGE DU CAPITAL ET SUGGESTIONS DES SALARIÉS

Une analyse à la lumière de la théorie des contrats



UNIVERSITÉ PARIS II
PANTHÉON-ASSAS

Nicolas DUMAS

Sous la direction de
Gérard BALLOT, Professeur Émérite à l'Université Panthéon-Assas (Paris II)

Membres du jury :

Nicolas AUBERT, Professeur à l'Université d'Aix-Marseille, examinateur

Gérard BALLOT, Professeur Émérite à l'Université Panthéon-Assas (Paris II), directeur

Bertrand CRETTEZ, Professeur à l'Université Panthéon-Assas (Paris II), examinateur

Virginie PÉROTIN, Professeur à Leeds University, rapporteur

Pierre PICARD, Professeur à l'École Polytechnique, rapporteur

Avertissement

L'université n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans cette thèse ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leur auteur.



DUMAS Nicolas | Thèse de doctorat

À mes parents.

Remerciements

Je souhaite avant tout remercier le Professeur Gérard Ballot de m'avoir encadré depuis la première année de Master, de m'avoir poussé à regarder les problèmes sous un autre angle et de m'avoir toujours fait confiance lorsque j'explorais de nouvelles pistes.

Je désire aussi remercier les Professeurs Damien Gaumont et Bruno Deffains, directeurs des équipes ERMES et CRED qui m'ont accueilli. Ils m'ont offert, avec l'école doctorale, toutes les conditions nécessaires pour travailler et présenter mon travail. J'associe, donc naturellement à ces remerciements les Professeurs Bertrand Crettez et Sébastien Lotz pour avoir dirigé l'école doctorale. Je suis d'autant plus sincère que j'ai pu constater, en tant que représentant des doctorants aux conseils de laboratoire et à l'école doctorale, l'effort que tous ont fourni pour maintenir ces institutions à leur niveau d'excellence et les amener au-delà.

Mes remerciements s'adressent aussi à l'ensemble des chercheurs du CRED. Il me paraît cependant inconcevable de ne pas souligner ma gratitude particulière pour certains d'eux. Je pense au Professeur Olivier Cardi qui a su détecter lorsque j'avais moins le moral et m'a poussé à être toujours plus ambitieux. Je pense également à Madame Annick Vignes, elle aussi d'un grand soutien, et qui m'a offert de nombreuses critiques.

Plusieurs chercheurs ont aussi été particulièrement disponibles et m'ont offert de m'aider à de nombreuses reprises. Je pense à Monsieur Fathi Fakhfakh qui m'a transmis non seulement ses connaissances, mais aussi sa passion pour l'économie de la participation. Je pense également au Professeur Étienne Lehmann qui m'a consacré du temps et offert ses critiques sur mon travail. Je souhaite aussi remercier particulièrement la Professeur Virgine Pérotin d'avoir été immédiatement disponible lorsque je lui ai demandé de l'aide. Ses conseils ont été particulièrement enrichissants et je suis très honoré qu'elle ait accepté de faire partie de mon jury.

J'ai par ailleurs eu la chance d'être chargé de travaux dirigés dans des matières qui ont beaucoup enrichi cette thèse : les séries temporelles, l'économétrie appliquée, l'économétrie et l'économie de l'organisation de l'entreprise. Je souhaite donc remercier les responsables de ces enseignements pour la confiance qu'ils m'ont accordée : Monsieur Olivier Allais, le

Professeur Alain Pirotte et Madame Claudine Desrieux.

Les doctorants du CRED ont été d'un soutien précieux. Je suis à la fois ravi d'exprimer ici ma reconnaissance et embarrassé de ne pouvoir le faire qu'en quelques lignes. Je souhaite remercier particulièrement Adélaïde Fadhuile pour ses nombreux conseils et la confiance qu'elle m'a témoigné en me recommandant sur plusieurs postes, Sylvain Mignot pour m'avoir toujours rassuré sur mon travail et Emmanuel Valat pour m'avoir transmis de nombreuses ficelles du métier. Je remercie aussi particulièrement Emilio Carrera, soupape de décompression indispensable, ainsi que Stéphanie Saba, Jihen Bouhajeb, Inaam Chaabane, Farah Hachicha et Aguibou Tall qui ont donné une « saveur » au travail et créé une ambiance singulière que je ne suis pas près d'oublier. Je remercie également, Roger Antoun, Élie Kolakez, Narjes Kehili, Romain Espinosa, Sophie Bienenstock et Maïva Ropaul qui ont aussi contribué à rendre cette thèse un plaisir. Enfin, il n'y a pas de mots pour décrire la gentillesse de Marie-Noëlle Lefebvre, toute l'aide et les encouragements qu'elle m'a apportés ces derniers mois et le plaisir que j'ai eu à avoir des discussions économiques durant de longues heures avec elle.

Cette thèse n'aurait pas vu le jour sans l'aide et le soutien sans limites de mes parents, mes sœurs et mes frères qui l'ont partagée dans une véritable communion. Elle n'aurait pas vu le jour non plus sans l'aide d'Héloïse et Sébastien Robert ainsi que celle de Ben. Leurs réflexions, leur soutien et leur générosité infinie ont été aussi productifs que touchants. Mille fois merci !

Enfin, je remercie tous mes proches d'avoir partagé l'effort et la joie de cette thèse. Je pense en particulier à André, Charline, Lucas, Marcus, Sophia, Michael, Gilles, Cyril, Hassine, Julia, Magdeleine et Charles-Henri.

Résumé :

L'objectif de cette thèse est de comparer l'efficacité des primes à la suggestion, des primes à la performance, et de la cession de parts aux salariés pour stimuler leur implication dans les dispositifs de suggestion (cercles de qualité, réunions d'atelier, boîtes à idées, etc.). Dans un premier chapitre, sont présentés, une approche historique, un état des lieux et une revue de littérature. Le chapitre suivant pose les jalons d'une théorie, dans un cadre simplifié ne comprenant qu'un employeur et un employé. Il développe un modèle théorique original de la cession de parts, orienté vers les augmentations de capital dédiées aux salariés. Il est montré que, tant que l'employeur n'est pas limité dans le nombre de parts qu'il peut proposer, ce mécanisme est le plus efficace. Le troisième chapitre consolide les résultats du précédent dans un cadre à plusieurs employés. Enfin, le quatrième chapitre présente une étude économétrique à partir de l'enquête REPONSE. La spécification et les variables sont retenues dans le souci d'être au plus proche des modèles théoriques. Les résultats confortent fortement ceux des modèles théoriques élaborés dans les chapitres précédents.

Descripteurs : Suggestions, implication, partage du capital, augmentation de capital réservée, actionariat salarié, partage du profit, primes à la performance, théorie des contrats, théorie des incitations.

Title and Abstract : Bonuses, Shared Capitalism and Employee Suggestions

This dissertation aims at comparing the efficiency of suggestion pay, performance pay and shares selling, so as to involve employees into suggestions schemes (e.g. quality circles, workshop meetings, suggestion box). In the first chapter, the historical background, the current situation and the state of literature are being investigated. In the following chapter, a simple framework is considered with only one employer and one employee. A formal model of shared ownership that fits with the French scheme of 'capital increase dedicated to the employees' is sketched. It is shown that, as long as the employer is not limited in the number of shares he can offer, the scheme performs better than suggestion pay and performance pay. Next chapter builds upon the previous model and extends the results to a broader framework with multiple employees. The fourth chapter presents an empirical study based on the REPONSE survey. The econometric specification and the variables are chosen to fit the theoretical models. The results strongly support the theory.

Keywords : Suggestion, involvement, shared capitalism, capital increase dedicated to the employees, shared ownership, profit sharing, performance pay, contract theory, incentive theory.

Principales abréviations

ACRS	Augmentation de Capital Réservée aux Salariés
AESP	<i>All Employee Share Plan</i>
AGE	Assemblée Générale Extraordinaire
ANACT	Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail
APE	Activité Principale Exercée
APRP	<i>Approved Profit-Related Pay</i>
APS	<i>Approved Profit-Sharing</i>
BIT	Bureau International du Travail
BSPCE	Bon de Souscription de Parts de Créateur d'Entreprise
CET	Compte Épargne Temps
CE	Comité d'Entreprise
CFDT	Confédération Française Démocratique du Travail
CFTC	Confédération Française des Travailleurs Chrétiens
CGC	Confédération Générale des Cadres
CGPME	Confédération Générale des Petites et Moyennes Entreprises
CGT	Confédération Générale du Travail
CHSCT	Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail

CJD	Centre des Jeunes Dirigeants
CNPF	Conseil National du Patronat Français
CRDS	Contribution pour le Remboursement de la Dette Sociale
CSG	Contribution Sociale Généralisée
CSOP	<i>Company Share Option Plan</i>
DARES	Direction de l'Animation de la Recherche, des Études et Statistiques
DPS	Droit Préférentiel de Souscription
ECS	<i>European Comany Survey</i>
EIP	Pratiques d'Implication des Employés (<i>Employee Involvement Practices</i>)
EMI	<i>Entreprise Management Incentive</i>
ERISA	<i>Employee Retirement and Security Act</i>
ESOP	<i>Employee Stock Ownership Plan</i>
ESPP	<i>Employee Stock Purchase Plan</i>
FCP	Fond Commun de Placement
FEN	Fédération de l'Éducation Nationale
FO	Force Ouvrière
HPWO	Organisation de Travail Hautement Performante (<i>High Performance Work Organization</i>)
HPWS	Systèmes de Travail Hautement Performants (<i>High Performance Work Systems</i>)
HRM	Gestion des Ressources Humaines (<i>Human Resource Management</i>)
JCC	Comité Consultatif Mixte (<i>Joint Consultative Committee</i>)

JMC	comités consultatifs patronaux-syndicaux (<i>Joint Labor-Management Committees</i>)
MEDEF	Mouvement Des Entreprises de France
OPCVM	Organisme de Placement Collectif en Valeurs Mobilières
OSHA	<i>Occupational Safety and Health Act</i>
PEE	Plan d'Épargne Entreprise
PEI	Plan d'Épargne Interentreprises
PERCO	Plan d'Épargne Retraite Collective
PES	Plan d'Épargne Salariale
REPONSE	RElations PrOfessionnelles et NégociationS d'Entreprise
RTT	Réduction du Temps de Travail
SARL	Société à Responsabilité Limitée
SAYE	<i>Save As You Earn</i>
SICAV	Société d'Investissement à Capital Variable
SIP	<i>Share Incentive Plan</i>
TMS	Troubles Musculo Squelettiques
TQM	Gestion de la Qualité Totale (<i>Total Quality Management</i>)
WIRS	<i>Workplace Industrial Relations Survey</i>

Sommaire

Introduction	1
1 Contexte historique et revue de la littérature	9
Introduction	9
1.1 Une approche historique	10
1.1.1 Des révolutions industrielles à 1900	10
1.1.2 De 1900 à 1968	14
1.1.3 De 1968 à aujourd’hui	16
1.2 L’état des lieux	19
1.2.1 Le partage du capital	19
1.2.1.1 Le cas de la France	19
1.2.2 L’implication des salariés	23
1.2.2.1 La représentation directe	24
1.2.2.2 La représentation indirecte	26
1.2.2.3 Le dialogue hors des institutions	27
1.2.2.4 Comparaison avec l’étranger	29
1.2.3 Définitions	31
1.3 Théories et applications	32
1.3.1 Les théories	33
1.3.1.1 Taire les revendications	33
1.3.1.2 La stratégie industrielle	33
1.4 L’efficacité des dispositifs de suggestion	35
1.4.1 Estimations des effets sur la performance	36
1.4.1.1 À la recherche des dispositifs universellement efficaces ?	36
1.4.1.2 À la recherche des dispositifs les plus efficaces	39

1.4.2	Les complémentarités entre les dispositifs d'implication et le partage du capital	42
1.4.3	La décision d'achat d'actions par les salariés	47
1.4.3.1	La loyauté	48
1.4.3.2	La familiarité	48
1.4.3.3	L'extrapolation excessive	49
1.4.3.4	Les règles naïves	50
1.4.3.5	L'effet de recommandation	51
1.5	Conclusion	53
2	La cession de parts aux salariés : la meilleure incitation à la suggestion	55
	Introduction	55
2.1	Cas de l'engagement crédible : La rémunération à la suggestion	60
2.1.1	Chronologie et hypothèses du modèle	60
2.1.2	Présentation du modèle	63
2.1.2.1	Étape 2 : le choix de l'effort	63
2.1.2.2	Étape 1 : le choix des incitations	64
2.1.3	Résultats du modèle et commentaires	65
2.1.3.1	Les variables d'équilibre	65
2.1.3.2	Les fonctions de valeur	68
2.1.3.3	Les statiques comparatives	71
2.2	Cas de l'engagement non crédible : les primes à la performance et la cession de parts	73
2.2.1	La prime à la performance	76
2.2.1.1	Présentation du modèle	76
2.2.1.2	Résultats du modèle et commentaires	77
2.2.1.3	Représentation graphique de l'équilibre	81
2.2.2	La cession de parts aux salariés	84
2.2.2.1	Chronologie et hypothèses du modèle	84
2.2.2.2	Présentation du modèle avec limitation du prix de cession	91
2.2.2.3	Résultats du modèle et commentaires	95
2.2.2.4	Extension du modèle sans limitation du prix de cession	99
2.3	Discussion	102
2.A	Annexes	104

2.A.1	Rémunération à la suggestion	104
2.A.1.1	Réécriture de l'espérance d'utilité de l'employé (page 2.1.2.1)	104
2.A.1.2	Preuve de la proposition 2.1.1 (page 65)	104
2.A.1.3	Preuve de la proposition 2.1.2 (page 70)	107
2.A.1.4	Preuve de la proposition 2.1.3 (page 70)	108
2.A.1.5	Preuve de la proposition 2.1.4 (page 71)	108
2.A.1.6	Preuve de la proposition 2.1.5 (page 71)	108
2.A.2	Primes individuelles à la performance	109
2.A.2.1	Preuve de la proposition 2.2.1 (page 78)	109
2.A.2.2	Preuve de la proposition 2.2.2 (page 78)	112
2.A.2.3	Preuve de la proposition 2.2.3 (page 79)	114
2.A.2.4	Preuve de la proposition 2.2.4 (page 79)	116
2.A.3	La vente des parts aux salariés	117
2.A.3.1	Preuve de la proposition 2.2.5 (page 95)	117
2.A.3.2	Preuve de la proposition 2.2.7 (page 99)	123
3	Incitations et groupes de résolution de problèmes	125
	Introduction	125
3.1	Les primes à la performance	129
3.1.1	Chronologie et hypothèses	131
3.1.2	Programme de l'employeur	132
3.1.2.1	Contrainte d'incitation	132
3.1.2.2	Contraintes de participation et de non-négativité	134
3.1.3	Résolution du modèle et propositions	134
3.1.4	Remarques quant à l'unicité de l'équilibre de <i>Nash</i>	136
3.2	La cession de parts	138
3.2.1	Chronologie et hypothèses	138
3.2.2	L'écêtement comme mécanisme de réduction des parts demandées .	139
3.2.3	Utilités <i>ex post</i> et choix des parts demandées	142
3.2.3.1	Lorsque l'employé a une suggestion	142
3.2.3.2	Lorsque l'employé n'a pas de suggestion	144
3.2.4	Demandes de souscription et fonctions de valeur <i>ex post</i>	144
3.2.5	Programme de l'employeur et résolution du modèle	147
3.2.5.1	Intervalles de cession de valeur	147

3.2.5.2	Formes générale des contraintes	148
3.2.6	Résolution du modèle et propositions	149
3.2.7	Remarques quant à l'unicité de l'équilibre de <i>Nash</i>	154
3.3	Discussion	155
3.A	Annexes	157
3.A.1	Primes à la performance	157
3.A.1.1	Preuve du théorème 3.1.1 (page 134)	157
3.A.1.2	Preuve de la proposition 3.1.1 (page 137)	158
3.A.2	Cession de parts	158
3.A.2.1	Preuve du lemme 3.2.1 (page 145)	158
3.A.2.2	Preuve du lemme 3.2.2 (page 146)	159
3.A.2.3	Preuve du lemme 3.2.3 (page 146)	160
3.A.2.4	Preuve du théorème 3.2.1 (page 149)	163
3.A.2.5	Preuve de la proposition 3.2.1 (page 152)	166
3.A.2.6	Preuve de la proposition 3.2.2 (page 154)	168
4	Estimation du taux de participation dans les dispositifs de suggestion	170
Introduction	170
4.1	Méthodologie	172
4.2	Les données	173
4.2.1	L'enquête REPONSE	173
4.2.2	Les variables	176
4.3	Résultats	178
4.4	Conclusion	180
4.A	Annexes	181
4.A.1	Statistiques descriptives	181
4.A.2	Effets marginaux	184
4.A.3	Résultats d'estimation	190
	Conclusion générale	197
	Liste des graphiques	199
	Liste des tableaux	201

Bibliographie

202

Introduction

If a corporation were to adopt the share system in dealing with its employees, and were to pay the amount given to them, in excess of daily wages, in the form of stock, the effect would be to gradually transmute the partial cooperation into the complete form.

J. B. CLARK

Dans son ouvrage *The Philosophy of Wealth* (1886), *John Bates Clark* oppose le système d'ajustement des salaires au partage du profit et à la cession de parts. Le premier engendre inévitablement des conflits sur la répartition des richesses créées par l'entreprise. Le partage du profit, quant à lui, est perçu comme une rémunération plus équitable par les employés et favorise ainsi leur coopération. Celle-ci n'est cependant que partielle, car, comme pour l'ajustement des salaires, les employés peuvent toujours réclamer une part supérieure de la richesse créée. La coopération complète n'est atteinte qu'avec la cession de parts de l'entreprise. *Clark* établit ainsi un lien entre le système de partage du profit et celui de la cession de parts : le premier peut être une étape transitoire vers le second.

La notion de participation s'inscrit dans la lignée de la coopération. Elle traduit une volonté d'impliquer les salariés dans la vie de leur entreprise afin qu'ils ne subissent pas les décisions qui y sont prises. L'objectif, plus large, est généralement de motiver les employés par un travail plus enrichissant. Son levain est avant tout social, mais les conséquences économiques sont directes. La participation incarne ainsi les théories humanistes de gestion et porte leur double promesse de motivation de la main-d'œuvre et de l'exploitation plus large de ses compétences.

La participation a été abordée par de nombreux travaux en théorie politique, en relations industrielles, en ressources humaines et en économie. Ensemble, ils forment un vaste treillis d'études aux mailles resserrées, où chaque nœud se différencie par la problématique, l'outil et le vocabulaire utilisés. Ainsi, la démocratie organisationnelle, l'implication des salariés,

le partage de la décision et les flux ascendants d'information sont autant de termes utilisés pour qualifier des thématiques connexes, sans pour autant qu'une définition unanime ne soit associée à chacun d'eux. Pour certains auteurs, notamment en théorie politique, l'entreprise partage de nombreuses caractéristiques avec l'État. À ce titre, et dans l'esprit de la démocratie, les employés doivent avoir voix au chapitre. Selon cette approche, profondément normative, la participation doit être instaurée, non pas dans une perspective de performance, mais parce qu'elle est vertueuse. Les branches de l'économie et des ressources humaines, principalement positives, contrastent avec cette vision de la participation. Elles en abordent principalement les déterminants et ses conséquences sur la performance des organisations. Cependant, quelle que soit la discipline, la participation a la particularité d'englober deux dimensions : le partage du capital d'une part, et l'implication des salariés dans la décision d'autre part.

Cette dualité semble intuitive : lorsqu'un employé jouit des bénéfices de l'entreprise, il accepte plus facilement de fournir un effort supplémentaire dans les actions, même inobservables, qu'il pense bénéfiques à l'organisation. Elle constitue donc un postulat dans de nombreuses études. Mais si l'employé est intrinsèquement motivé par ces activités, notamment parce qu'elles lui permettent de s'extirper des tâches aliénantes, est-il nécessaire de l'associer aux bénéfices de l'entreprise ?

L'objet de cette thèse est d'étudier cette dualité entre le partage du capital et l'implication des employés. Au sens large, le partage du capital regroupe trois mécanismes : le partage des gains, le partage du profit et l'actionnariat salarié. Nous nous concentrons ici sur les deux derniers. Nous adoptons, par ailleurs, une conception restreinte de l'implication, en nous bornant précisément à l'étude des dispositifs de suggestion. Par ce terme, nous entendons l'ensemble des dispositifs où les employés peuvent émettre des suggestions visant à améliorer la performance de l'entreprise, mais où ils ne décident pas eux-mêmes de les mettre en œuvre. De tels dispositifs englobent, par exemple, les cercles de qualité ou les boîtes à idées. En revanche, ils excluent les équipes autonomes.

La problématique générale de notre thèse est la suivante :

Dans quelles mesures le partage du profit et l'actionnariat salarié sont-ils des mécanismes

d'incitation efficaces pour stimuler les suggestions des employés ?

Notre approche s'inscrit dans une volonté d'expliquer la complémentarité entre le partage du capital et les dispositifs de suggestion, dans le sens où mettre en place une pratique accroît les gains à en mettre en place une autre (*Milgrom et Roberts, 1990*). La principale originalité de notre thèse repose sur la modélisation de l'actionnariat salarié. Dans le contexte français, il peut prendre trois formes : l'attribution d'actions gratuites, l'attribution d'options d'achat ou de souscription, et l'Augmentation de Capital Réservée aux Salariés (par la suite ACRS). Dans cette thèse, nous nous concentrons sur la troisième forme¹. Plusieurs éléments motivent ce choix. En premier lieu, du point de vue de la modélisation, l'attribution d'actions gratuites est un cas particulier des ACRS. En second lieu, les ACRS constituent la variante de l'actionnariat salarié la plus répandue en France, alors que les options d'achat d'actions ont traditionnellement été réservées aux dirigeants. Dans la mesure où nous nous intéressons à l'implication des employés à tous les niveaux hiérarchiques, y compris les plus bas, le choix de l'ACRS semble le plus pertinent.

Démarche et objectifs de la thèse

La majeure partie de notre thèse est consacrée à l'élaboration de modèles théoriques. Nous les souhaitons néanmoins appliqués et ancrés dans une littérature empirique.

Apports empiriques

De nombreuses études sur la performance des entreprises ont estimé l'effet des dispositifs de suggestion. Beaucoup d'entre elles ont testé la complémentarité de ces dispositifs avec le partage du capital. Leurs résultats sont toutefois mitigés (*Fernie et Metcalf, 1995; McNabb et Whitfield, 1998; Pendleton et Robinson, 2010*). La principale difficulté à laquelle font face ces études est liée au nombre de variables explicatives. En effet, les dispositifs d'implication potentiels sont nombreux et leurs effets doivent être contrôlés. Il en résulte une perte de degrés de liberté d'une part, et un risque de multicollinéarité d'autre part. Ces faiblesses, inhérentes à l'étude des dispositifs de suggestion, entraînent une augmentation de la variance estimée et donc une baisse de la significativité. Pour pallier cela, certaines études utilisent des variables de comptage. Elles n'estiment donc pas l'effet d'un dispositif, mais l'effet du nombre de dispositifs (*Pendleton et Robinson, 2010*). D'autres méthodes utilisées dans la

1. Comme nous le verrons, d'autres mécanismes de cession de parts peuvent néanmoins s'y appliquer.

littérature consistent à réaliser, préalablement à la régression, des analyses exploratoires de données. Certaines ont recours, par exemple, aux analyses en composantes principales. Ces techniques reviennent cependant à imposer des contraintes sur les coefficients. Elles améliorent donc la précision, mais l'interprétation doit être faite avec prudence. Depuis les travaux d'*Ichniowski et al.* (1997), l'approche cousine des Systèmes de Travail Hautement Performants (*High Performance Work Systems*, par la suite HPWS) a connu un large succès. Elle considère qu'en raison des complémentarités, les pratiques managériales doivent être considérées comme des ensembles indissociables. La démarche empirique consiste alors généralement à réaliser une classification empirique des entreprises puis à régresser la performance sur les classes générées.

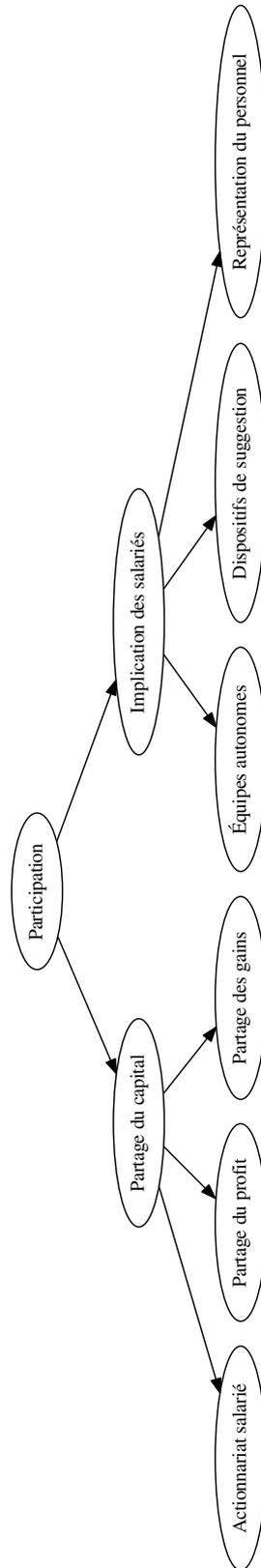
Nous pensons que les modèles théoriques formalisés sont bénéfiques à la démarche empirique à plusieurs titres. En premier lieu, ils peuvent permettre de déterminer la spécification économétrique à appliquer et suggérer les variables explicatives. En second lieu, en l'absence de modèle théorique, l'interprétation des résultats peut être hypothétique. L'avantage de l'approche théorique est qu'elle permet de formuler des hypothèses testables et réfutables. Elle peut, en outre, suggérer la vérification de contrôles supplémentaires pour conforter l'interprétation.

Nous pensons que les résultats mitigés de la littérature peuvent être expliqués par le fait que les études ne prennent pas en compte toute l'hétérogénéité des pratiques managériales. Or nos modèles permettent de formuler des hypothèses testables sur des pratiques très précises. Sur le plan du partage du capital, nous ne nous contentons pas de distinguer le partage du profit et l'actionnariat salarié. Nous entrons aussi dans le détail de ce dernier en isolant particulièrement les ACRS. De la même manière, alors que la majorité des études portent sur l'implication des salariés en général, nous isolons les dispositifs de suggestion. Nos modèles permettent par exemple de formuler l'hypothèse testable que les gains à mettre en œuvre conjointement une ACRS et un dispositif de suggestion sont supérieurs aux gains à mettre en place les deux pratiques séparément.

Apports théoriques

À notre connaissance, s'il existe des modèles théoriques formalisés sur le partage du profit (par exemple *Cahuc et Dormont, 1997; Adams, 2003*) seuls deux portent sur l'ac-

Graphique 0.0.1.1 – Composantes de la participation



tionnariat salarié dans une perspective d'incitation. Le modèle d'*Aubert et al.* (2009) considère ainsi l'attribution d'actions comme moyen d'incitation des employés. *A priori*, nous pouvons penser que l'actionnariat salarié n'est pas efficace comme moyen d'incitation, car il fait supporter un risque important à l'employé. Ce modèle montre cependant que ce n'est pas toujours le cas. Il intègre à la fois l'aspect incitatif et l'aspect de la volatilité des marchés. *Aubert et al.* (2009) montrent que si les rendements de l'entreprise sont corrélés à ceux du portefeuille de marché, alors le risque supporté par l'employé est plus faible et le mécanisme d'actionnariat salarié peut être optimal. Le second modèle d'*Aubert et al.* (2014) est plus éloigné de notre problématique. Il porte sur les motivations des dirigeants à inciter les employés d'une part, et à se prémunir des OPA d'autre part.

Les modèles que nous considérons ici se démarquent de ces travaux antérieurs sur deux points principaux. En premier lieu, notre approche se concentre sur la perspective d'inciter les employés à émettre des suggestions. Dans nos modèles, la principale motivation qu'ont les employés à acquérir des actions réside dans la crainte que leur suggestion soit exploitée sans qu'ils ne soient rétribués. En second lieu, nous nous concentrons sur un mode particulier d'actionnariat salarié : les ACRS.

Plan de la thèse

Premier chapitre

Le premier chapitre a pour objectif de poser le contexte de nos modèles, que nous souhaitons ancrés dans la réalité et la littérature. Il présente une approche historique, un état des lieux et les avancées dans la littérature académique concernant la participation. L'approche historique met en exergue les liens étroits qui existent avec les méthodes de gestion, la représentation du personnel et les négociations tripartites. Il en émerge deux conceptions de la participation qui sont particulièrement distinctes dans le contexte français. La première est orientée vers la performance des entreprises. Elle se traduit par la promotion de structures de remontée d'information, telles que les cercles de qualité. La seconde est orientée vers la défense des intérêts des salariés. Elle se concrétise par la promotion des groupes d'expression. L'implication des salariés passe donc principalement par des structures parallèles. Cela contraste avec les pays scandinaves, par exemple, qui sont orientés vers une restructuration des entreprises en équipes semi-autonomes.

L'état des lieux porte sur les instances de représentation du personnel, les mécanismes de remontée d'information, le partage du profit et l'actionnariat salarié. Le tableau ainsi dressé met en exergue l'avance de la France en termes de participation financière. Il montre cependant une situation plus contrastée concernant l'implication des salariés.

Pour finir, la revue de la littérature comprend quatre volets. Le premier présente les grandes théories relatives à la participation. Le deuxième expose les principaux résultats empiriques relatifs aux effets sur la performance des entreprises. Le troisième volet se concentre plus particulièrement sur la complémentarité entre les mécanismes de partage du capital, et les dispositifs d'implication. Enfin, le dernier volet se focalise sur l'actionnariat et couvre les principaux déterminants du choix des salariés quant à l'acquisition de parts.

Deuxième chapitre

Le deuxième chapitre présente un modèle formalisé qui pose les jalons de notre théorie. Son objectif est d'expliquer les différences d'efficacité des incitations pour stimuler la participation des employés dans les dispositifs de suggestion. Nous distinguons particulièrement trois dispositifs : les primes à la suggestion, les primes à la performance (dont le partage du profit) et la cession de parts aux salariés. Si les deux premiers dispositifs correspondent à des modèles classiques d'aléa moral, nous proposons une modélisation originale de la cession de parts. Elle correspond particulièrement aux ACRS.

Le cadre que nous considérons est très simple. Il comprend un employeur et un employé, tous deux neutres au risque. Nous argumentons que, si la prime à la suggestion est le mécanisme le plus efficace, il n'est possible de la mettre en œuvre que lorsqu'il existe une relation de confiance entre l'employeur et l'employé. Nous montrons par ailleurs que la cession de parts et la prime à la performance sont équivalentes dans un environnement certain. La situation est différente lorsqu'un choc exogène peut affecter la performance de l'entreprise. La première est alors plus efficace que la seconde tant que l'employeur n'est pas restreint dans le nombre de parts qu'il peut offrir aux salariés. En outre, la cession de parts permet de rétablir l'équilibre de premier rang obtenu avec une prime à la suggestion. Il compense donc l'effet du manque de confiance.

Troisième chapitre

Le troisième chapitre généralise le modèle précédent dans un cadre à plusieurs employés. Les demandes de souscription peuvent alors dépasser le montant de l'ACRS. Nous supposons que, lorsque c'est le cas, l'employeur applique une politique d'écèlement. Le seuil est ainsi déterminé afin que l'augmentation de capital soit totalement couverte et que le nombre d'employés intégralement servis soit maximisé.

Nous nous concentrons sur une certaine catégorie de dispositifs de suggestion : les groupes de résolution de problèmes. Cette restriction est faite dans une démarche de simplification, mais aussi dans la perspective de capturer les particularités du dispositif et de l'ancrer dans la réalité. Nous entendons par cette hypothèse qu'une unique suggestion sera mise en place, parmi toutes celles émises par les salariés. Ainsi, la particularité qui en résulte en termes de modélisation est qu'il suffit d'une unique suggestion pour que la performance de l'entreprise soit accrue. Les résultats de ce chapitre confortent ceux du précédent : tant que l'employeur n'est pas limité dans les parts qu'il peut offrir aux salariés, la cession de parts est le mécanisme le plus efficace pour stimuler les suggestions.

Quatrième chapitre

Le dernier chapitre a pour objet de conforter empiriquement les résultats théoriques. Nous proposons une étude économétrique à partir de l'enquête REPONSE. Notre intérêt porte particulièrement sur deux dispositifs : les cercles de qualité et les réunions d'atelier. Pour chaque dispositif, nous estimons les déterminants du taux de participation des employés.

Les résultats obtenus confortent ceux des modèles théoriques : les augmentations de capital réservées aux salariés ont un effet positif et significatif sur probabilité que plus de 50 % des employés participent dans ces dispositifs de suggestions. Cet effet n'est généralement pas significatif pour les primes individuelles et collectives des non-cadres. Par ailleurs, ces résultats sont spécifiques aux dispositifs de suggestion et ne sont pas reproduits pour d'autres dispositifs d'implication tels que les équipes autonomes et les groupes d'expression.

Chapitre 1

Contexte historique et revue de la littérature

C'est la participation qui, elle, change la condition de l'homme au milieu de la civilisation moderne.

C. DE GAULLE

Introduction

Dans cette thèse nous nous intéressons à la remontée de suggestion. Ce processus est loin d'être aussi simple qu'il puisse paraître. En premier lieu, les entreprises n'ont évidemment pas pour seule vocation à faire remonter des suggestions. Elles utilisent donc conjointement d'autres pratiques managériales. L'ensemble de ces pratiques peuvent se renforcer ou s'annihiler. En second lieu, la relation employeur/employé est une relation d'agence. Elle fait donc écho aux difficultés couramment évoquées dans la théorie économique et termes d'incitations : l'aléa moral et la sélection adverse. Les incitations financières doivent donc être adaptées aux tâches réalisées. Enfin, les entreprises sont des lieux d'interaction entre les employés dont les intérêts peuvent diverger.

Nous présentons ici une revue de la littérature existante. Notre objectif est de donner au lecteur une vision d'ensemble des dispositifs complexes que sont ceux d'implication et de montrer leur connexion avec les mécanismes de partage du capital. Nous espérons ainsi donner un support aux approches que nous abordons dans les chapitres suivants. L'ambition n'est pas ici de fournir une littérature exhaustive. Le lecteur intéressé par ces thématiques peut notamment consulter l'excellent ouvrage de *Wilkinson et al.* (2010) qui nous a beaucoup aiguillé dans l'élaboration de ce chapitre.

L'évolution des dispositifs d'implication est étroitement liée aux modes d'organisations, aux conditions de travail, à la représentation syndicale, à la détention du capital et à l'évolution d'une perception qui leur était, selon les périodes, plus ou moins favorable. Par conséquent, ces dispositifs ont été abordés sous divers angles, notamment les ressources humaines, les relations industrielles et l'économie. Par ailleurs, les dispositifs de suggestion sont très variés. Plutôt que de commencer par les présenter un par un au travers du kaléidoscope des différentes disciplines, il nous semble plus judicieux de les approcher sous un angle historique, ce qui nous permettra de poser les jalons de notre analyse.

1.1 Une approche historique

Les liens entre ces éléments ont déjà été montrés à divers endroits de la littérature pour le cas du Royaume-Uni (*Marchington et Kynighou*, 2012; *Ackers*, 2010; *Bar-Haim*, 2002). Nous tentons ici d'établir un historique analogue pour le cas de la France en nous basant principalement sur les travaux de *Jenkins* (2000) et *Ben Aissa* (2005).

1.1.1 Des révolutions industrielles à 1900

L'avènement de la machine à vapeur, du chemin de fer, du télégraphe, la mécanisation ainsi que le développement d'industries à risque telles que l'exploitation des mines de charbon sont à la source des premières préoccupations pour la santé des travailleurs. On trouve les premières réglementations en la matière avec les *Factory Acts* au Royaume-Uni, meneur de l'industrialisation. Elles commencent à être promulguées dès 1802. C'est en particulier les conditions de travail dans l'industrie du coton et du papier, critiquées notamment par *Marx* dans *Das Kapital*, qui sont remise en cause (*Dalton*, 1998). Les

conditions de travail des enfants, rendues célèbres par l'ouvrage *Oliver Twist* de *Charles Dickens*, déclenchent les réformes. Elles s'étendent par la suite à la définition des normes détaillées des équipements de sécurité. Pour assurer leur mise en place, des *Health and Safety Executives* sont instaurés, posant les jalons de l'inspection du travail (*Dalton*, 1998). L'application effective des *Factory acts* a réellement lieu avec l'instauration en 1833 d'un inspectorat du travail. Les relations entre employeurs et employés commencent quant à elles à être règlementées quelques années plus tard, en 1823, par le *Master and Servant act*.

De nombreux autres pays entreprennent rapidement des réformes, parfois très inspirées des *Factory Acts* (notamment dans le Commonwealth), suivant l'exemple du Royaume-Uni. D'autres pays, comme les États-Unis, ont quant à eux, attendu le XXe siècle pour les faire. Après des tentatives dans le Maryland en 1902 sur la couverture des accidents fatals, une tentative avortée de loi en 1909 pour les mineurs du Montana, les premières lois de compensation des accidents se développent en 1911 dans le Wisconsin, le Nevada, le New Jersey, la Californie et l'état de Washington. En 1948, la totalité des états est couverte (*Friend et Kohn*, 2007). Peu à peu les lois intègrent, en plus des accidents du travail, les maladies professionnelles. Le système est « pour faute » mais les lois garantissent une compensation minimale. Il faudra néanmoins attendre 1970 pour voir apparaître la première Loi fédérale : l'*Occupational Safety and Health Act* (par la suite OSHA).

L'évolution de la France est semblable à celle du Royaume-Uni. Les conditions de travail extrêmement difficiles, aussi retranscrites dans *Les Rougon-Macquart* par *Émile Zola*, se trouvent à la source des premières légiférations sur le travail. Les premières lois sont d'abord orientées vers les salaires et le temps de travail. En tête des préoccupations se trouve le travail des enfants, dénoncé par le « tableau de l'état physique et moral des ouvriers » de *Villermé* et le rapport *Dupin*. La Loi du 22 mars 1841 est adoptée, après de virulents débats, fixant l'âge minimal pour être en droit de travailler à 8 ans et l'interdiction du travail de nuit pour les jeunes de moins de 12. Les conditions de travail, l'hygiène et la sécurité pour les enfants sont précisées par les Lois du 19 mai 1874 et du 2 novembre 1892.

L'émergence du libéralisme politique et du catholicisme social, qui se traduisent notamment par le « manifeste des soixante » et les ouvrages de *Le Play* ou *Proudhon*, constitue les prémices contestataires face aux conditions de travail (*Ben Aissa*, 2005).

En réponse, les années 1890 sont marquées par l'extension des normes de sécurité à une plus vaste catégorie de travailleurs, sans limites d'âge. La loi du 12 juin 1893 exige que les établissements industriels mettent en place des « mesures générales de protection et de salubrité » et instaure les inspecteurs du travail, « chargés d'assurer l'exécution » de la loi.

Mais la France va plus loin, prenant une trajectoire qui se dissocie de celle du Royaume-Uni, en adoptant le 9 avril 1898 une loi fondamentale créant le régime de responsabilité sans faute pour les victimes d'accidents du travail. Les travailleurs n'ont alors plus besoin de prouver la responsabilité de leur employeur pour exiger des indemnités. Cette loi prend toute son importance dans un contexte où les légiférations se sont accumulées, définissant des critères très détaillés et spécifiques à chaque profession et où le législateur tarde à s'adapter aux changements. En faisant porter *de facto* la responsabilité sur l'employeur, la loi incite ce dernier à prendre les mesures nécessaires pour prévenir les accidents avant qu'un texte ne lui impose¹. Elle amoindrit par la même occasion le besoin de recourir à l'inspection du travail. Les employeurs sont, quant à eux, incités à s'assurer contre les accidents. La fin du XIXe siècle est aussi marquée par la création de différents organes de prévention et de contrôle. Le Conseil Supérieur du Travail, constitué le 22 janvier 1891, est l'instigateur, malgré son rôle consultatif, de l'office du travail. Ce dernier, qui sera créé le 20 juillet 1891, aura pour rôle d'élaborer des statistiques et de diffuser au grand public des informations relatives au travail et aux salaires.

La deuxième moitié du XIXe siècle est aussi marquée par des lois visant à défendre les intérêts des travailleurs par le biais de la représentation collective. Le droit de grève est ainsi instauré par la Loi du 25 mai 1864 et les syndicats sont autorisés par la Loi du 21 mars 1884 (dite Loi *Waldeck-Rousseau*). Le nombre de grèves annuelles passe ainsi de 100 en 1864 à 1 000 en 1913 (*Perrot, 1973*), notamment en contestation aux licenciements. Les catégories de mineurs et houilleurs sont particulièrement sinistrées : 200 licenciements à Ostricourt, de même à Graissessac, 700 à Grand'Combe et 1200 à Montceau-les-Mines (*Vigier, 1990*). Les conflits sont parfois très violents (*Mattéi, 1987*) et parfois lourdement réprimés, non sans rappeler les événements sanglants du chemin de fer de 1877 aux États-Unis (*Great Railroad Strike*). En 1882, les salariés de la Compagnie de Blanzky à Montceau-les-mines,

1. La responsabilité de l'employeur est ensuite étendue aux maladies professionnelles (Loi du 9 avril 1919).

perpètrent une série d'attentats ciblant notamment les églises et les écoles. En 1885, à Decazeville, un ingénieur trouve la mort suite à sa défenestration par les ouvriers.

Il est difficile d'apprécier la structure financière des entreprises au XIXe siècle. Bien que les sociétés anonymes existent en France depuis le XVIIe siècle, elles furent initialement principalement destinées à financer de grands projets (par exemple la Compagnie française pour le commerce des Indes orientales créée en 1664). Leur réelle émergence a été permise par le code de commerce de *Napoléon* autorisant la libre création d'entreprises avec ou sans responsabilité limitée. Au début du XXe siècle on compte environ 200 établissements de plus de 1 000 salariés et plus de 4 000 ont entre 100 et 1 000 salariés (*Bonin*, 1988). Mais ce statut ne bénéficie qu'à une bourgeoisie d'affaires (*Buridant et al.*, 2007), réticente à l'ouverture du capital. L'intervention de l'État dans le capital des entreprises reste limitée à quelques entreprises (p. ex. La Compagnie de l'Ouest). C'est donc principalement un capitalisme familial qui se développe sur la période. Le monde ouvrier est quant à lui resté largement minoritaire et la population française majoritairement rurale (*Buridant et al.*, 2007; *Finel-Honigman*, 2009). La plus grande partie de la population n'est pas assez riche pour acquérir des parts d'une entreprise (*Finel-Honigman*, 2009). Il semble aussi que les ménages français aient développé une méfiance durable envers les banques et une réticence à investir dans l'économie, et ce notamment en raison des souvenirs traumatisants laissés par la bulle du Mississippi et l'échec des assignats (*Morck*, 2007; *Finel-Honigman*, 2009; *Allen*, 2004).

Si le modèle dominant est celui d'une entreprise au capital familial, appliquant un travail à la chaîne, certaines théories d'organisation alternatives apparaissent déjà au XIXe siècle sous l'influence notamment des socialistes utopiques tels qu'*Henri de Saint-Simon*, *Charles Fourier*, ou *Louis Blanc* (*Chomel et al.*, 2013; *Noumen*, 2008). Ces théories commencent à être appliquées dès 1930, notamment grâce à *Philippe Buchez*, sous la forme du mouvement associationniste. On assiste ainsi à la création de l'*association des ouvriers menuisiers parisiens* et l'*association chrétienne des bijoutiers* (*Chomel et al.*, 2013). Le mouvement se développe largement jusqu'en 1850 (10 000 associations²), mais est lourdement réprimé par *Louis Napoléon Bonaparte*. Toutefois, l'idéologie perdure et renaît sous la forme de coopératives à partir de 1857. Basé sur la coopérative, quoique bien plus vaste et proche du phalanstère,

2. *Drapéri* (2013).

le projet de familistère de *Jean-Baptiste André Godin* voit le jour dans plusieurs villes, notamment à Guise. C'est à la fois un lieu de vie et de production. Les travailleurs y sont récompensés au mérite grâce aux parts de la société qui leur sont accordées. Les prémices de la banque coopérative sont aussi posées en 1868 par *Jean-Pierre Béluzé* en créant la *société de crédit au travail*³. Ainsi, dans l'océan industriel français flottent des îlots de démocratie organisationnelle où prévalent le partage du capital et de la prise de décision. Mais la France n'est pas une exception en la matière. Le Royaume-Uni, en particulier, faisait partie des précurseurs, influencés par le socialisme utopique de *Robert Owen* ou le français *Lechevalier* qui s'y exile. Ainsi, au XIXe siècle on y trouve aussi ce type d'organisation, par exemple la *John Lewis Partnership*. L'Espagne voit, quant à elle naître la *Mondragon Corporation* qui, aujourd'hui encore, constitue un observatoire pour les chercheurs. L'Italie et les États-Unis ont quant à eux *Legacoop* et *Rand McNally* respectivement.

1.1.2 De 1900 à 1968

La première moitié du XXe siècle est marquée par le développement des modèles tayloriste et fordistes plaçant la mécanisation et la spécialisation des travailleurs au cœur de la production et assurant d'importants rendements. Initialement, la classe ouvrière ne s'est pas opposée au développement de ces nouvelles méthodes de production. Cela grâce aux promesses d'une pénibilité moindre (par l'étude scientifique des mouvements) et de rémunérations plus élevées (au travers de la rémunération à la pièce), mais aussi en raison de la peur du chômage. Les conditions de travail ne sont d'ailleurs pas ignorées dans les modèles tayloristes et fordistes. Mais leur vision est restrictive (*Ben Aissa, 2005*). Pour le premier, elles sont orientées vers un objectif de productivité, en réduisant les mouvements par exemple. Pour le second, la pénibilité doit être compensée financièrement, de manière à limiter l'absentéisme.

Mais rapidement les mouvements contestataires se développent face à l'aliénation du travail, contrastant de surcroît avec les rendements élevés de l'industrie. Les ouvriers réclament une augmentation des salaires. Cela se traduit par une hausse des grèves et

3. Il est à noter que d'autres modes d'organisations alternatives apparaissent. Les fabriques collectives, par exemple, sur lesquelles fonctionnaient les canuts lyonnais ou les rubaneries stéphanoises, avaient aussi une organisation particulière. Les travailleurs étaient spécialisés dans une étape particulière du processus. Ils étaient propriétaires de leur outil de production, mais la matière première appartenait à un tiers, chargé de l'approvisionnement et de l'écoulement des produits finis.

débrayages. Les usines d'armement de la région parisienne passent ainsi de 100 000 grévistes en 1918 à 200 000 un an plus tard (*Ben Aissa*, 2005, p. 59). Dans un premier temps, les réglementations ne vont pas dans le sens d'une réorganisation du monde du travail. Elles préfèrent s'en accommoder en tentant de trouver des moyens de compenser les travailleurs et d'éviter leur exploitation (notamment par la réduction du temps de travail).

Alors que les lois du XIX^e siècle avaient garanti le minimum d'hygiène et de sécurité dans les établissements, plusieurs lois ont visé, jusqu'en 1920 à éviter l'exploitation des salariés, sans pour autant remettre en cause l'organisation du travail. Parmi elles, il y a la Loi du 30 mars 1900 sur le travail des femmes et des enfants, la Loi du 13 juillet 1906 imposant un repos hebdomadaire de 24 heures, la Loi du 28 décembre 1910 instaurant le Code du travail et la Loi du 23 avril 1919 sur la journée de 8 heures.

Au lendemain des guerres, influencé par le contexte, le législateur a renforcé la protection de la santé des travailleurs. La Loi du 11 octobre 1946 généralise la médecine du travail et celle du 30 octobre 1946 assure la gestion par les caisses de sécurité sociale (créée un an auparavant). Mais c'est aussi en cette période que le Général *de Gaulle* entend favoriser la participation des salariés. Dans un premier temps, la représentation directe des travailleurs est renforcée, notamment par la création du Comité d'Entreprise (par la suite CE) (Loi du 22 février 1945). Dans un second temps, c'est la participation aux résultats qui est créée avec les Ordonnances du 7 janvier 1959 et du 17 août 1967.

Si le Général *de Gaulle* est favorable à une refonte de l'organisation du travail (notamment suite au rapport *Bloch-Lainé*), c'est surtout sur le partage du capital que son action est déterminante. Puis, sous les Présidents *Giscard d'Estaing* et *Mitterrand* sont entreprises les réformes relatives aux dispositifs d'implication. En opposant le communisme et le capitalisme à la participation, le Général *de Gaulle* s'exprimait ainsi en ces termes :

« Il y a une troisième solution. C'est la participation, qui, elle, change la condition de l'homme au milieu de la civilisation moderne. Dès lors que des gens se mettent ensemble, pour une oeuvre économique commune, par exemple pour faire marcher une industrie, en apportant soit les capitaux nécessaires, soit la capacité de direction, de gestion et de technique, soit le travail, il s'agit que tous forment ensemble une société. Une société où tous aient intérêt à son

rendement et à son bon fonctionnement, aient un intérêt direct. Ça implique que soit attribué de par la loi, à chacun, une part de ce que l'affaire gagne et de ce qu'elle investit en elle-même, grâce à ses gains. Cela implique aussi que tous soient informés, d'une manière suffisante, de la marche de l'entreprise, et puissent par des représentants qu'ils auront tous nommés librement, participer à la société et à ses conseils pour y faire valoir leur intérêts, leur point de vue et leur proposition. C'est la voie que j'ai toujours crue bonne. C'est la voie dans laquelle j'ai fait déjà quelques pas. Par exemple, en 1945, quand, avec mon gouvernement, j'ai institué les comités d'entreprise. Quand en 1959, et en 1967, j'ai, par des ordonnances, ouvert la brèche à l'intéressement. C'est la voie dans laquelle il faut marcher. »⁴

Si l'État multiplie les partenariats avec les entreprises privées, participe à la constitution de sociétés d'économie mixte (p. ex. la Compagnie Nationale du Rhône), le capitalisme familial reste particulièrement important (*Philippon, 2007*). La croissance élevée permet de maintenir la place prépondérante de l'autofinancement. Bien que les entreprises tendent à s'agrandir verticalement et horizontalement (p. ex. Rhône-Poulenc), la concentration de la main-d'œuvre reste modeste.

1.1.3 De 1968 à aujourd'hui

Les premières études de cas sur les équipes semi-autonomes sont réalisées dès le début des années 1950 par *Trist, Bamforth* et *Rice* sur les mines de charbon au Royaume-Uni et les ateliers de tissage en Inde. Elle reçoivent un intérêt considérable dans les années qui suivent, notamment grâce aux contributions du Tavistock Institute of Human Relations. En même temps, Toyota développe au Japon le système de *lean manufacturing*. Il faut cependant attendre que les théories humanistes et sociotechniques trouvent un terrain fertile parmi les entrepreneurs dans les années 1960 pour voir les premières expérimentations de pratiques innovantes en France. Initialement, ce sont surtout les équipes semi-autonomes qui attirent l'attention. Mais leur mise en place est lourde, car elles nécessitent de repenser la hiérarchie de l'entreprise. Les crises pétrolières marquent leur abandon en France (*Jenkins, 2000*). Par ailleurs, le patronat voit dans les structures parallèles, favorisant l'expression

4. Charles de Gaulle, 7 juin 1968, entretien télévisé avec Michel Droit, <http://fresques.ina.fr/de-gaulle/impression/fiche-media/Gaule00143/entretien-avec-michel-droit.html> (consulté de 25 juin 2016).

directe des salariés, la possibilité de gagner du terrain sur les organisations syndicales. Ce sont donc ces structures qui seront au cœur des lois *Auroux* adoptées en 1982 (*Jenkins*, 2000).

La fin des années 1960 est marquée par un fort mouvement contestataire envers l'organisation tayloriste du travail, qui s'associe aux manifestations de 1968⁵. En réponse à ces dissensions, de nombreuses réformes sont entreprises par les Présidents *Giscard d'Estaing* et *Mitterrand*. Le premier commande de nombreuses études en vue de légiférer (notamment les rapports *Sudreau* et *Delamotte*). La décennie 1970 voit ainsi naître de nombreux accords, se traduisant notamment par la création de l'Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail (par la suite ANACT). Les formes de dispositifs d'implication qui émergent en France sont directement influencées par les jeux de pouvoir entre l'État, les organisations patronales et les syndicats de travailleurs.

L'influence des syndicats au niveau de l'entreprise s'érode au cours des années 1970 en raison de dysfonctionnements intersyndicats et intrasyndicats. Concernant le premier point, les deux principales organisations syndicales, la Confédération Générale du Travail (par la suite CGT) et la Confédération Française Démocratique du Travail (par la suite CFDT), restent longtemps en désaccord sur l'avenir de l'organisation du travail. Pour la première organisation, les dispositifs d'implication ne constituent pas une réelle solution à l'aliénation du travail et aux autres méfaits du taylorisme. Pour la seconde, ils peuvent être bénéfiques à condition que les accords garantissent les intérêts des travailleurs. Si la CGT finit par se rapprocher du parti pris par la CFDT certains désaccords perdurent quant à la marge de manœuvre qui doit être laissée au management dans la gestion des dispositifs. Le pouvoir des syndicats de travailleurs est donc nettement affaibli au niveau de la branche par ces dysfonctionnements. De surcroît, l'effet est amplifié par les accords de Grenelle, la loi du 27 décembre 1973 sur l'amélioration des conditions et l'accord tripartite du 17 mars 1975. Leur conséquence est de faire glisser l'influence des syndicats du niveau de la branche vers le niveau de l'entreprise où chaque organisation syndicale est aussi en position de faiblesse en raison du manque d'alignement entre les pratiques recommandées au niveau national et leur application sur le terrain. Ainsi, les organisations se trouvent affaiblies aux deux niveaux.

5. Dans cette section nous nous basons sur l'ouvrage de *Jenkins* (2000) que nous avons agrémenté d'autres références.

Cette conjoncture est favorable aux organisations patronales dont la position face aux dispositifs d'implication a aussi nettement évolué au cours des années 1970. Initialement, le Conseil National du Patronat Français (par la suite CNPF), alors principale organisation patronale, était emprunt d'un certain conservatisme. Il affichait notamment à de multiples reprises son opposition aux rapports commandés par le Président *Giscard d'Estaing*. Cependant, un tissu de dirigeants modernistes, issus du Centre des Jeunes Dirigeants (par la suite CJD) et du CNPF commence à se démarquer. Motivés par des valeurs sociales et influencés par les nouvelles théories humanistes, ils entreprennent certaines expérimentations organisationnelles visant à accroître l'enrichissement personnel et l'amélioration de la qualité de vie au travail. Si le mouvement s'essouffle avec la crise de 1974, il reprend par la suite, car les organisations patronales sont conscientes que la représentation directe des salariés se fait au détriment de la représentation indirecte. Les dirigeants peuvent ainsi mettre en place leurs dispositifs malgré les réticences d'organisations syndicales éreintées.

Ce processus aboutit aux Lois *Auroux* de 1982 (4 août, 13 novembre, 28 novembre et 23 décembre). Elles ont pour effet de renforcer les institutions de représentation de salariés, mais surtout, en ce qui nous concerne, d'affirmer le droit à l'expression directe des salariés. La conséquence directe de cette loi est l'apparition de « groupes d'expression » dans les entreprises, permettant aux employés de s'exprimer sans passer par un représentant. Mais elle affecte aussi indirectement d'autres dispositifs tels que les cercles de qualité. Quelques années après les Lois *Auroux*, le même gouvernement renforce par ailleurs la participation aux résultats et l'actionnariat salarié (Ordonnance du 21 octobre 1986), illustrant à nouveau le lien étroit qu'il existe entre le partage du capital et l'expression des salariés.

Il est clair qu'aujourd'hui l'entreprise fait face à de nouveaux enjeux. Si d'importants progrès ont été faits sur la sécurité au travail, ce sont à présent les maladies professionnelles qui se développent et changent de forme (*Askenazy*, 2004). L'accroissement des Troubles musculo-squelettiques, les dépressions (*burn out*) et le harcèlement constituent les préoccupations actuelles. Plusieurs lois ont été votées par les deux derniers gouvernements en ce sens (p. ex. la Loi du 31 janvier 2007 pour une modernisation du dialogue social et la Loi du 9 novembre 2010 sur la pénibilité du travail), mais les Lois *Auroux* ont forgé durablement les moyens d'expression des salariés.

Par ailleurs, l'introduction de la participation aux résultats par le Général *de Gaulle* a aussi durablement marqué la France. Plusieurs lois ont été votées récemment pour renforcer cette idéologie déjà solide (p. ex. la Loi du 30 décembre 2006 et la Loi *Macron*). Sur la base des rapports PEPPER (1991, 1997, 2006 et 2009), l'union européenne a aussi fait la promotion de la participation, notamment au travers des recommandations de 1992 et 2002. Bien que le forfait social et ses réhaussements successifs aient pour la première fois inversé la courbe de l'actionnariat salarié, la France demeure le premier pays européen sur ce terrain (*Mathieu*, 2014).

1.2 L'état des lieux

1.2.1 Le partage du capital

1.2.1.1 Le cas de la France

La France a une longue tradition de partage du capital. Elle reste aujourd'hui un des premiers pays européens aussi bien sur le plan du partage du profit que de l'actionnariat salarié (voir graphique 1.2.1 page 29). Cela est notamment dû au caractère obligatoire de certains dispositifs et aux incitations financières. En effet, les entreprises ont la possibilité de mettre en place les dispositifs de partage du capital qu'elles souhaitent. Néanmoins, lorsque ses dispositifs s'inscrivent dans une logique d'épargne salariale, elles offrent certains avantages fiscaux aux employés comme à l'entreprise⁶.

Les plans d'épargne salariale

Les deux principaux dispositifs d'épargne salariale en France sont le Plan d'Épargne Entreprise (par la suite PEE) et le Plan d'Épargne Retraite Collective (par la suite PERCO)⁷.

Les plans d'épargne entreprise

Le PEE est facultatif. Toutefois, comme nous le verrons, la participation est obligatoire dans les entreprises de plus de 50 salariés et les sommes versées à ce titre doivent pouvoir

6. Cette section est basée sur les ouvrages de *La Villeguérin* (2016), *Merle* (2014) et *générale du travail* (2014).

7. Il existe aussi les Compte Épargne Temps (par la suite CET) qui sortent du cadre de cet thèse.

être placées sur un plan d'épargne salariale. Par ailleurs un PERCO ne peut pas être mis en place en l'absence d'un PEE⁸. Le PEE est donc implicitement obligatoire pour les entreprises de plus de 50 salariés.

Le plan s'adresse à tous les employés, mais les versements qu'y font les employés sont volontaires. L'employeur peut offrir la possibilité d'abonder les sommes versées par l'employé. L'abondement est exonéré de cotisations sociales (hors CSG, CRDS et forfait social) et d'impôt sur le revenu dans la limite de 8 % du plafond de la sécurité sociale (soit environ 3 000 euros) et du triple de la contribution du bénéficiaire.

Les plans d'épargne retraite collective

Les PERCO sont facultatifs et ne peuvent être mis en place que s'il existe PEE ou PEI. Les sommes sont en principe bloquées jusqu'à la retraite. Pour le reste, le fonctionnement est similaire au PEE.

Les dispositifs de partage du profit

L'intéressement

L'intéressement est facultatif. Cependant, si les entreprises l'adoptent, elles s'engagent pour trois ans, et le plan doit s'adresser à tous les employés. La formule appliquée est libre du moment qu'elle dépend des performances de l'entreprise. Les sommes versées au titre de l'intéressement sont immédiatement disponibles⁹. Le versement est exonéré de cotisations sociales (hors CSG, de CRDS et de forfait social). Il est de surcroît exonéré d'impôt sur le revenu (dans la limite de la moitié du plafond annuel de la sécurité sociale, soit environ 19 000 euros) lorsqu'il est placé sur PEE.

La participation

La participation est obligatoire dans les entreprises de plus de 50 salariés. Comme pour l'intéressement, le plan doit s'adresser à tous les employés. Le montant minimal est calculé selon la formule :

$$\frac{1}{2} \left(B - \frac{5}{100} K \right) \times \frac{M}{V}$$

8. Ou d'un Plan d'Épargne Interentreprises (par la suite PEI)

9. Toutefois, il est à noter que depuis la Loi Macron de 2016, la somme est versée par défaut sur un PEE lorsqu'il en existe un.

avec B le bénéfice net imposable, K les capitaux propres, M la masse salariale et V la valeur ajoutée. Les sommes versées sont exonérées de cotisations sociales (hors CSG, de CRDS, de forfait social). Le plan doit laisser la possibilité à l'employé de bloquer les sommes pour une période de 5 ans sur un plan d'épargne salariale¹⁰. S'il choisit de le faire, elles sont alors aussi exonérées d'impôt sur le revenu.

Les dispositifs d'actionnariat salarié

L'attribution d'actions gratuites

Les sociétés cotées ou non peuvent attribuer, depuis la loi de finances de 2005, des actions gratuites à l'ensemble des salariés ou à certaines catégories d'entre eux. Les actions peuvent être soit émises à la suite d'une augmentation de capital, soit issues d'un programme de rachat d'actions. L'Assemblée Générale Extraordinaire (par la suite AGE) autorise alors le conseil d'administration à céder des actions et détermine le montant global maximum des actions attribuées ainsi que la période d'acquisition, au terme de laquelle les salariés deviennent propriétaires de plein droit. Depuis la loi Macron, la période d'acquisition minimale a été réduite de deux à un an. L'AGE peut en outre fixer une durée minimale de conservation. Si le minimum de cette dernière a été supprimé par la loi *Macron*, le cumul des deux périodes ne peut être inférieur à deux ans. Par ailleurs, l'attribution des actions peut être conditionnée à des critères de performance (cours minimum du titre).

Le régime fiscal avantageux du dispositif lui a valu un accueil favorable dans les entreprises. Le régime prévu par la loi *Macron* prévoit que le salarié est imposé à deux titres :

1. L'avantage (valeur des titres à l'issue de la période d'acquisition). Il est imposé l'année de cession (ou évènement assimilé), suivant le barème progressif de l'impôt sur le revenu et est soumis aux prélèvements sociaux sur les revenus du patrimoine (mais plus à la CSG et CRDS sur les revenus d'activité).
2. La plus-value de cession. Elle est imposée selon le régime des plus-values de valeurs mobilières.

L'employeur est par ailleurs soumis à une contribution patronale correspondant à 20% de

10. Une partie peut aussi être placée sur un compte de l'entreprise destiné à être investi.

la valeur des actions attribuées.

Les actions gratuites ne peuvent être versées sur un PEE que dans certaines conditions spécifiques (notamment que l'attribution bénéficie à l'ensemble des salariés et que le montant versé ne dépasse pas 7.5 % du plafond annuel de la sécurité sociale soit environ 2 800 €).

L'attribution d'options

Le principe consiste à offrir aux employés la possibilité de souscrire des actions à un prix déterminé à l'avance. Les bénéficiaires ont alors intérêt à lever leur option uniquement si le cours du titre est supérieur aux prix de l'option. Les sociétés par actions peuvent offrir à leurs salariés (ou à certaines catégories de salariés) des options d'achat ou de souscription. Pour les premières, l'entreprise doit détenir préalablement les actions. Dans les secondes, les actions sont émises par augmentation de capital différée au cours de laquelle les bénéficiaires peuvent lever leur option. Dans les deux cas, l'AGE prend la décision de l'attribution sur un rapport du conseil d'administration (ou du directoire). Elle fixe de manière irrévocable le prix d'achat ou le prix de souscription.

Pour les sociétés cotées, ce prix ne peut être inférieur à 80 % de la moyenne des cours des 20 dernières séances. Pour les sociétés non cotées, le prix est déterminé de manière objective en tenant compte de la situation nette comptable, de la rentabilité et des perspectives d'activité de la société. L'AGE détermine, par ailleurs, la période durant laquelle elle autorise la direction à attribuer les options, la période de blocage (à l'issue de laquelle les bénéficiaires peuvent lever leurs options) et le plafond d'actions correspondant à l'opération. Les options ne peuvent être offertes que si le bénéficiaire détient moins de 10% de l'entreprise.

Le régime fiscal prévu par la loi *Macron* prévoit que le bénéficiaire est imposé à trois titres :

1. Le rabais (la différence entre le prix et la moyenne de cours des 20 dernières séances). S'il excède 5 % de la valeur de l'action, il est considéré comme un complément de rémunération et est imposé à ce titre. Lors de la levée d'option, le rabais est soumis aux contributions sociales, à la CSG et à la CRDS.
2. L'avantage (la différence entre du titre et le prix de l'option). Comme le rabais, il est

imposable dans la catégorie des traitements et salaires au titre de l'année de cession. Il est aussi soumis à la CSG, à la CRDS et à une contribution salariale de 10 %.

3. La plus-value de cession. Elle est imposée selon le régime des plus-values de valeurs mobilières.

Par ailleurs, l'employeur est soumis à une contribution patronale. L'assiette correspond à la valeur estimée des options dans les comptes consolidés (si la société applique les normes IFRS) ou 25 % de la valeur des actions lors de l'attribution. Le taux de contribution est de 30%.

Les augmentations de capital réservées aux salariés

Lorsqu'une entreprise réalise une augmentation de capital par apports en numéraire, elle peut décider de la réserver aux adhérents d'un PEE. L'entreprise propose alors aux adhérents d'acquérir des parts pour un prix donné et dans une limite fixée par l'AGE. Les employés disposent alors d'une période de souscription durant laquelle ils informent l'entreprise des parts qu'ils souhaitent acquérir. Un tel mécanisme peut avoir trois avantages pour les salariés. En premier lieu, il leur est généralement offert un crédit à taux faible ou nul pour souscrire à l'augmentation de capital. En second lieu, les employés peuvent bénéficier d'une décote (pour les sociétés cotées) ou d'un rabais (pour les sociétés cotées) par rapport à la valeur du titre. La décote maximale qui peut être appliquée est de 20 % (ou 30 % si les titres sont bloqués sur le PEE plus de 10 ans). L'avantage résultant de la décote est exonéré de cotisations sociales, de CSG et de CRDS. Enfin, dans le cadre du PEE, les employés peuvent bénéficier de l'abondement de l'employeur.

Contrairement aux actions gratuites et aux options d'achat, les augmentations de capital réservées aux adhérents d'un PEE ne peuvent pas concerner une catégorie ciblée d'employés (une condition d'ancienneté peut toutefois être requise). Il est par ailleurs à noter que les entreprises peuvent réserver les augmentations de capital à leurs salariés en dehors de ce cadre, sous le régime de droit commun. Ils ne bénéficient alors pas des avantages fiscaux.

1.2.2 L'implication des salariés

L'implication des salariés prend deux formes. Par la représentation tout d'une part, qu'elle soit directe ou indirecte, et par la participation dans des dispositifs facultatifs d'autre

part. Il est intéressant de constater que, si la France est leader en termes de partage du capital, un regard rapide sur l'influence qu'ont les salariés sur les décisions d'entreprises suggère des résultats plus modestes (voir graphique 1.2.2).

Nous souhaitons présenter ici les grandes lignes de la représentation des salariés¹¹. En principe, la représentation des travailleurs est relativement similaire dans les pays européens grâce, notamment, aux directives européennes de 1994, 1997 et 2002. Les employés ont ainsi le droit d'être informés sur la situation économique de l'entreprise, en particulier lorsque l'emploi et la sécurité sont menacés. Il leur est aussi accordé un pouvoir consultatif et de négociation. En France, la représentation des salariés au sein de l'entreprise peut se faire de manière directe ou indirecte.

1.2.2.1 La représentation directe

La représentation des salariés peut se faire par deux grandes institutions : les représentants du personnel et le Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail (par la suite CHSCT).

Les représentants du personnel

Toutes les entreprises (françaises ou non) présentes sur le sol français de plus de 11 salariés doivent élire un ou des représentants du personnel (délégués du personnel ou membres du comité d'entreprise). Ils sont élus par les salariés pour une durée de quatre ans. Depuis la réforme du Président *Sarkozy* de 2008¹², au premier tour des élections, seules les organisations syndicales peuvent présenter une liste (dont les noms ne sont pas nécessairement affiliés à ladite organisation syndicale) alors qu'au second, les candidatures sont ouvertes à tous.

11. De toute évidence, notre objectif n'est pas d'offrir un guide exhaustif. Nous considérerons par exemple le comité d'entreprise comme le seul comité possible, bien qu'il en existe d'autres tels que le comité de société européenne. Pour plus de détails à ce sujet, le lecteur peut se référer à l'ouvrage du *Ministère du Travail, de l'Emploi, de la Formation professionnelle et du Dialogue social* (2012) et celui de *Teyssié* (2014), sur lesquels nous nous basons ici.

12. Pour une critique de cette réforme, le lecteur peut se référer à *Cahuc et Zylberberg* (2009, chapitre 2).

Les délégués du personnel

Au-delà de 11 salariés, les entreprises ont l'obligation d'élire un ou plusieurs délégués du personnel. Le nombre exigé est une fonction croissante de l'effectif de l'entreprise. Le rôle des délégués du personnel est de défendre les intérêts des employés auprès de l'employeur. Ils sont compétents en matière de rémunération, de protection sociale, de santé et sécurité au travail et de conventions collectives. Ils ont notamment la possibilité de saisir l'inspection du travail. Ils ont par ailleurs un rôle consultatif des sujets tels que les périodes de congé, le remplacement de travailleurs ou les licenciements. L'employeur a par ailleurs l'obligation de fournir aux délégués du personnel les documents relatifs à ces thématiques, par exemple les attestations de contrôles relatives à la santé et la sécurité. Par ailleurs l'employeur a l'obligation d'organiser une réunion au moins une fois par mois à laquelle doivent être conviés l'ensemble des délégués du personnel. Pour pouvoir exercer leurs fonctions en toute liberté, la loi prévoit une protection accrue des délégués du personnel en matière de licenciements et de baisse de salaires.

Les membres du comité d'entreprise

Au-delà de 50 salariés, les entreprises doit constituer un CE. L'institution est présidée par l'employeur. Comme pour les délégués du personnel, les membres sont élus par les salariés et le nombre exigé est une fonction croissante de l'effectif de l'entreprise. Ils jouent un rôle primordial dans l'expression collective des salariés, notamment par le fait qu'ils doivent obligatoirement être consultés par l'employeur sur certaines questions. Pour cela, des réunions doivent être organisées une fois tous les deux mois ou une fois par mois selon les effectifs. Ils sont consultés sur les conditions de travail, de discipline, de droit d'expression, de congé et d'organisation du travail. Ils disposent pour cela d'un accès accru à l'information, notamment économique et juridique de l'entreprise. Bien que leur rôle soit consultatif, l'employeur doit motiver le fait qu'il ait suivi ou non la recommandation du CE. Par ailleurs il dispose d'un droit d'alerte, peut demander une expertise judiciaire et révoquer les commissaires aux comptes.

Passé un certain effectif, la présence de CE est obligatoire dans la majorité des pays européens (généralement appelés *work concil* ou *work committee*)¹³. Ce n'est pas le cas

13. Les entreprises transfrontalières européennes de plus de 150 salariés doivent d'ailleurs mettre en place un comité d'entreprise européen.

en Amérique du Nord, où la législation est beaucoup moins contraignante à ce niveau. Cependant, dans ces pays une autre structure de dialogue tend à se développer à l'initiative des entreprises (voir par exemple *Chi et al.*, 2011) : les comités consultatifs patronaux-syndicaux. Ils comprennent généralement une dizaine de membres équitablement répartis entre les syndicats et la direction (*Bar-Haim*, 2002). Ils ont pour rôle de faire remonter les suggestions des employés et de faire part des problèmes de productivité. Ces dispositifs se sont révélés particulièrement efficaces par rapport aux CE. Les « *joint consultative committees* » sont aussi développés au Royaume-Uni. Ils constituent un sorte de comité d'entreprise plus flexible (*Fernie et Metcalf*, 1995).

Le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail

Le CHSCT est obligatoire dans les entreprises des plus de 50 salariés. Il est composé du chef d'établissement et d'une partie des représentants du personnel désignés par leurs pairs. Comme son nom l'indique, son rôle est de veiller à la bonne santé physique et mentale des salariés ainsi qu'à l'usage de bonnes conditions de travail. Son rôle est principalement un rôle de prévention des risques (notamment sur le harcèlement) auprès de l'employeur. Comme pour le CE, l'employeur doit justifier ses choix lorsqu'il est saisi par le CHSCT. L'institution doit aussi être consultée lorsque des décisions sont prises, par exemple, sur la modification des cadences, l'emploi des travailleurs handicapés ou les chantiers de désamiantage. Par ailleurs, le CHSCT peut faire appel à des experts pour constater les risques professionnels.

1.2.2.2 La représentation indirecte

La représentativité indirecte est assurée par les délégués syndicaux. Hors cas particuliers, les délégués syndicaux ne peuvent être désignés que dans les entreprises d'au moins 50 salariés. Leur principal rôle est de négocier les accords collectifs avec l'employeur. Ces négociations ont lieu au moins une fois par an et portent par exemple sur les salaires et la durée du travail. Pour mener à bien leur mission, les délégués syndicaux ont accès à certaines ressources (p. ex. des locaux) et informations (p. ex. négociations collectives, l'évolution de l'emploi).

Les délégués syndicaux sont désignés par les syndicats représentatifs dans l'entreprise. Le nombre que chaque syndicat peut désigner dépend de l'effectif de l'entreprise. Pour avoir le droit de désigner un délégué, le syndicat doit disposer d'une section syndicale dans

l'entreprise. Pour cela elle doit y avoir au moins deux adhérents. La section syndicale doit par ailleurs être représentative au niveau de l'entreprise. La représentativité dépend de plusieurs critères parmi lesquels figure, depuis la réforme de 2008 abolissant la présomption irréfutable, le résultat aux dernières élections professionnelles¹⁴.

Les employés n'ont pas d'obligation de se syndiquer en France. Ce n'est généralement pas le cas en Europe. Au Royaume-Uni, néanmoins, il peut y avoir un accord avec l'employeur qui exige que les employés soient syndiqués avant d'être embauchés (*pre-entry closed shop*) ou se syndiquent au moment de l'embauche (*post-entry closed shop*). Le manque d'obligation à ce niveau est souvent critiqué, car il incite au passager clandestin. En France, tous les salariés bénéficient des actions des syndicats, qu'ils soient syndiqués ou non, ce qui n'incite pas à s'acquitter des cotisations. Ce n'est pas le cas dans les pays suivant le « système de Gand » (Danemark, Suède et Finlande). En effet, les minimas sociaux lorsque les employés perdent leur emploi sont plus élevés pour les affiliés à un syndicat. Le taux de syndicalisation y est d'ailleurs supérieur à 70 % dans chacun de ces pays (*Cahuc et Zylberberg, 2009*).

1.2.2.3 Le dialogue hors des institutions

La représentation des salariés au conseil d'administration

Les sociétés anonymes peuvent prévoir dans leurs statuts la présence d'administrateurs salariés. Cette présence est obligatoire dans les sociétés du secteur public ainsi que dans les sociétés du secteur privé dont les titres sont admis aux négociations sur un marché réglementé et dont les employés détiennent plus de 3 % du capital. La participation des salariés au conseil d'administration est aussi populaire dans le reste de l'Europe et notamment en Allemagne. Cependant, cette pratique a reçu certaines critiques en raison du conflit entre l'intérêt personnel de l'employé face à son employeur et la défense des intérêts des employés qu'il représente (*Ramsay et al., 2000*).

Les réunions facultatives

Nous avons jusqu'à présent présenté la représentation des salariés dans un cadre formel. Il est cependant à noter que les employés n'ont pas l'obligation de passer par ces structures.

14. En attendant que le syndicat soit représentatif, le principal rôle du délégué est donc d'animer la section syndicale.

Le Code du travail prévoit ainsi un droit d'expression directe de deux types :

1. Individuelle : « les salariés conservent le droit de présenter eux-mêmes leurs observations à l'employeur ou à ses représentants »¹⁵.
2. Collective : « Les salariés bénéficient d'un droit à l'expression directe et collective sur le contenu, les conditions d'exercice et l'organisation de leur travail »¹⁶. Cette expression se fait alors durant les heures de travail et dans l'entreprise. En outre, les employés ne peuvent pas être sanctionnés pour les idées qu'ils expriment.

Pour faciliter l'expression directe des salariés, les entreprises mettent en place des « groupes d'expression directe », dédiés à l'application des Lois *Auroux* en renforçant la démocratie organisationnelle. Elles peuvent toutefois mettre en place d'autres dispositifs, qui relèvent des techniques de gestion est non d'obligations légales. Nous en mentionnons quelques unes ici ainsi que leurs caractéristiques (qui ne sont pas immuables)¹⁷.

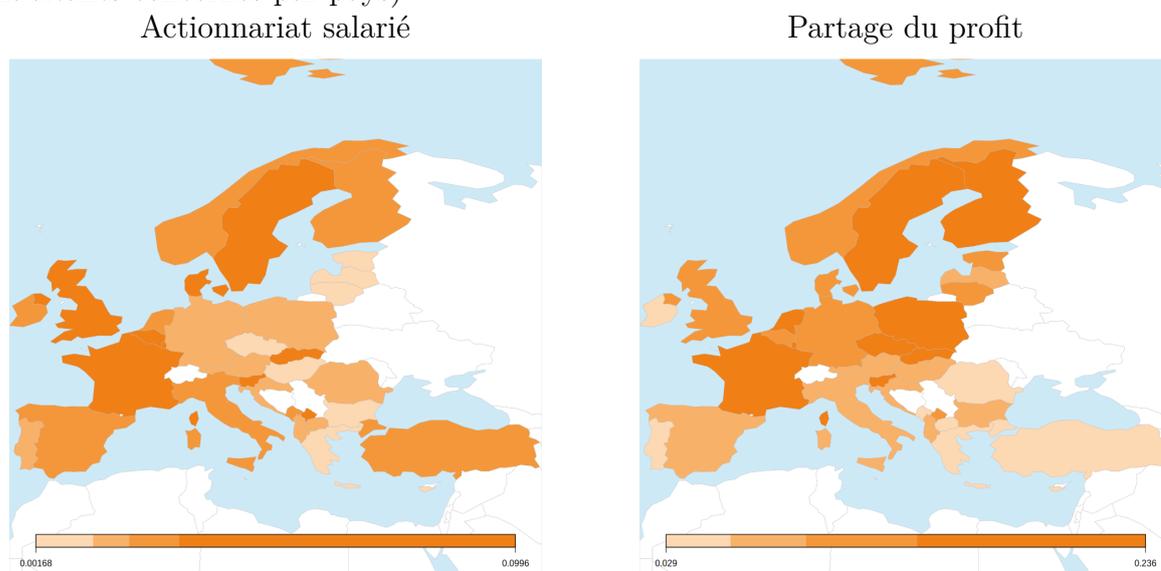
- Les réunions d'atelier : Elles réunissent l'ensemble des travailleurs, sur leur temps de travail, généralement une fois par semaine. Elles ont pour objectifs de gérer les problèmes du quotidien dans vie des salariés.
- Les cercles de qualité : Ils disposent généralement de plus de moyens (notamment en formation). Ils regroupent généralement une dizaine d'employés qui se retrouvent environ une heure par semaine sur leur temps de travail. Leur objectif est de mener des réflexions sur l'amélioration de la qualité des produits et de la productivité qui sont transmises à la direction. Les participants ne sont pas nécessairement rémunérés. Ils sont apparus au Japon avec le *lean manufacturing* et se sont développés dans les années 1970-1980 en occident, où ils sont, depuis, très populaires.
- Les équipes semi-autonomes : Ce sont des équipes d'une dizaine de personnes travaillant au même endroit. Les équipes prennent elles-mêmes les décisions qui seraient traditionnellement prises par leur superviseur. Les décisions peuvent porter par exemple sur la répartition des tâches et fréquence des contrôles de qualité.
- Les plans Scanlon : Ce sont des programmes de partage des gains. Ils associent incitations financières et dispositif de suggestion. Ils concernent généralement l'ensemble des salariés non cadres. Les employés soumettent des suggestions pour réduire les coûts

15. Art. L. 2313-10 du Code du travail.

16. Art. L 2281-1 du Code du travail.

17. Pour plus de détail, le lecteur peut se référer à l'ouvrage de référence de *Cotton* (1993) ou à *Bar-Haim* (2002).

Graphique 1.2.1 – Actionnariat salarié et partage du profit en Europe (parts pondérée des habitants concernés par pays)



Source : « *European Working Conditions Survey* », EUROFOUND

Moyennes pondées par pays

Actionnariat salarié : Les revenus de votre emploi principal incluent des revenus issus des parts de l'entreprise.

Partage du profit : Les revenus de votre emploi principal incluent des paiements basés sur la performance globale de l'entreprise (partage du profit).

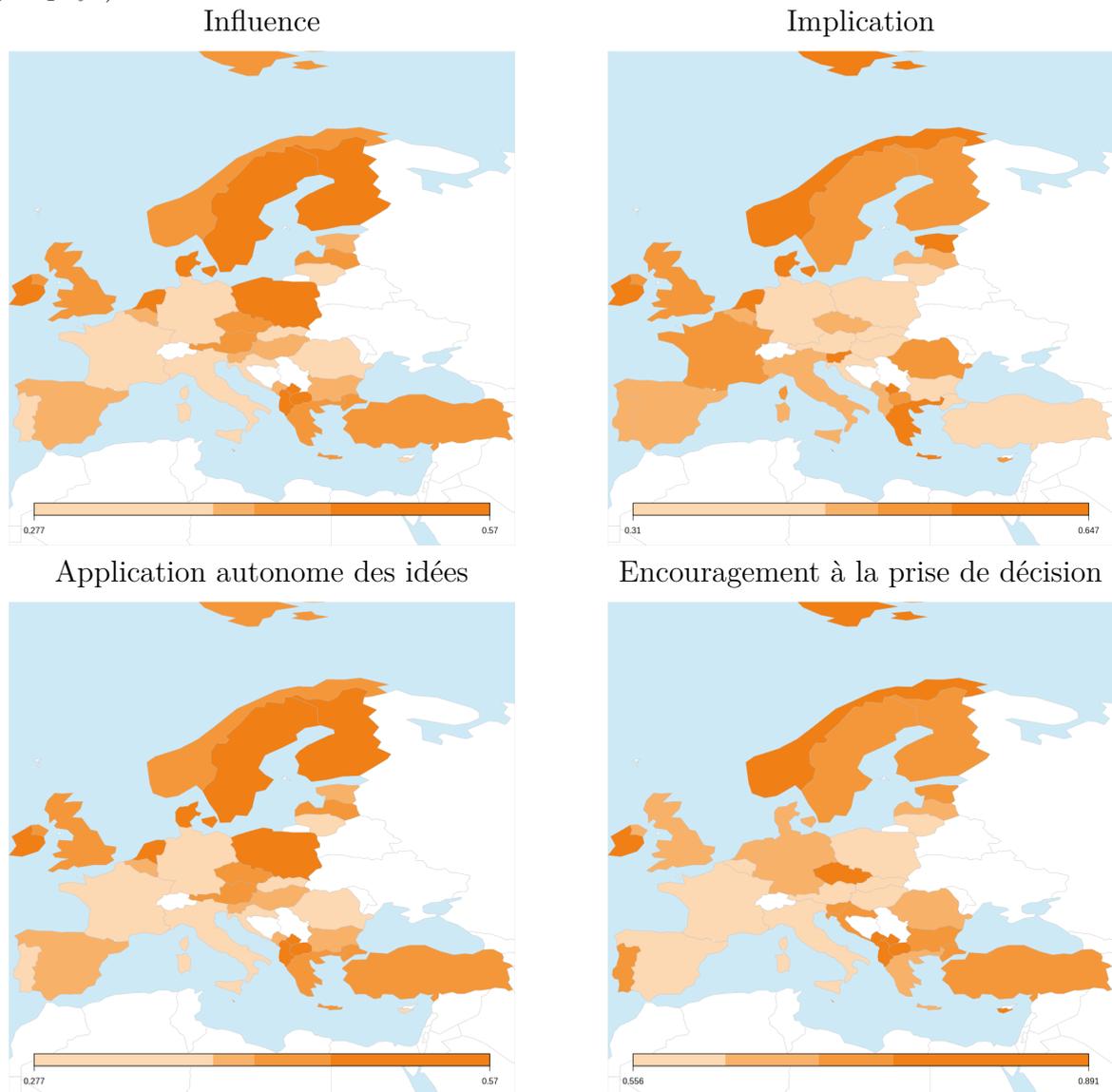
de production. Les gains sont mesurés et répartis entre les employés et la direction suivant une formule établie à l'avance. Un comité de production regroupant des cadres et des employés se réunissent sur une base régulière pour étudier les suggestions émises. Un comité de contrôle surveille la bonne marche du plan. D'autres dispositifs de partage des gains existent, mais ils n'impliquent pas tous de dispositif de suggestion.

1.2.2.4 Comparaison avec l'étranger

Le Royaume-Uni offre différents plans de partage du capital (voir *Conyon et Freeman, 2004*).

1. *Approved Profit-related pay* : Le plan a été introduit en 1987. Il prévoyait une réduction fiscale correspondant au minimum de la moitié des versements jusqu'à

Graphique 1.2.2 – Influence des salariés au travail (parts pondérée des habitants concernés par pays)



Source : « *European Working Conditions Survey* », EUROFOUND

Moyennes pondérées par pays

Influence : Vous pouvez influencer les décisions importantes pour votre travail.

Implication : Vous êtes impliqué dans l'amélioration de l'organisation du travail ou du processus de travail.

Application autonome des idées : Vous avez la possibilité d'appliquer vos propres idées dans votre travail.

Encouragement à la prise de décision : En général votre superviseur vous encourage à participer dans les décisions importantes.

3 000£ ou 20 % de la paye de l'employé. Ces seuils furent accrus progressivement jusqu'en 1998, puis réduits progressivement jusqu'à l'abandon du plan en 2000.

2. *Approved Share Incentive Plan* (par la suite SIP) : Ce plan date de 1978. Le dispositif a pour objectif de permettre l'attribution d'actions gratuites de l'entreprise à l'employé concerné. L'employé bénéficie d'une exonération d'impôt sur le revenu s'il conserve ses actions plus de 5 ans et ne paye d'impôt que sur les plus-values engendrées.
3. *Approved Save As You Earn* (par la suite SAYE) : Offre le droit d'acquérir des actions à un prix défini entre trois et sept ans avant à tous les employés ayant au moins cinq ans d'ancienneté. Si le prix doit en principe correspondre à la valeur objective du titre, une décote de 20 % peut être octroyée.
4. *Approved Company Share Option Plan* (par la suite CSOP) : Offre la possibilité à l'employé concerné d'acquérir un nombre de parts défini à un prix fixé à l'avance (aucune décote ne peut être accordée). L'employé ne paye pas d'impôt tant qu'il ne lève pas son option.

1.2.3 Définitions

Tout au long de cette thèse, nous accorderons une attention particulière aux « dispositifs de suggestion » des employés. Ce terme nous est propre. Il convient donc de le définir, d'autant plus qu'une certaine ambiguïté plane sur le champ lexical qui l'entoure. Il fait en effet écho aux notions de participation, d'implication, d'engagement, de voix, de démocratie organisationnelle, de participation à la prise de décision, de flux ascendants d'information ou encore de pratiques hautement performantes. Ces termes sont relativement équivoques et se recourent plus ou moins selon les définitions qu'en font les auteurs (*Eaton et Voos, 1989; Wilkinson et Dundon, 2010; Bar-Haim, 2002; Cotton, 1993; Poutsma et Huijgen, 1999; Fernie et Metcalf, 1995*). Cependant, nous aurons besoin d'y faire référence. Il est donc indispensable de préciser ce que nous entendons lorsque nous les utilisons¹⁸.

Définition 1. Les dispositifs de suggestion regroupent l'ensemble des dispositifs ayant vocation à offrir un cadre favorable à la remontée directe d'une information privée qui

18. Il est important de noter que, si nos définitions sont similaires à celles d'autres auteurs, elles ne sont pas admises de tous.

pourrait être bénéfique à l'entreprise.

Définition 2. L'implication organisationnelle désigne le comportement d'un employé visant à accomplir spontanément un ensemble de tâches bénéfiques à l'entreprises et qui dépassent la simple tâche de production spécifiée dans le contrat.

Définition 3. Les Pratiques d'Implication des Employés (*Employee Involvement Practices*, par la suite EIP) désignent l'ensemble des dispositifs au travers desquels les employés peuvent exercer leur implication.

Ils comprennent notamment les équipes semi-autonomes, les cercles de qualité et les boîtes à idées, mais excluent d'autres EIP telles que les journaux d'entreprise. Ces derniers sont des outils de communication descendante. Ils peuvent être nécessaires à l'implication organisationnelle (et donc des EIP), mais ce n'est pas par leur biais que les employés exercent leur implication.

Définition 4. Les pratiques hautement performantes désignent l'ensemble des pratiques managériales visant à favoriser l'implication des employés.

1.3 Théories et applications

La littérature concernant l'effet des dispositifs d'implication sur la performance des entreprises est gigantesque. Nous nous concentrons donc ici sur une sélection d'articles. Par ailleurs, nous souhaitons orienter cette revue sur l'effet de l'application des idées émanant des salariés. Nous porterons un intérêt particulier aux dispositifs de suggestion et nous orienterons particulièrement sur les études permettant de dissocier clairement leur effet. Nous nous intéresserons aussi aux équipes semi-autonomes, pour lesquelles les employés peuvent appliquer leurs idées de manière autonome.

Depuis les années 1990, et notamment depuis le travail de *Milgrom et Roberts (1990)*, la grande majorité des auteurs considèrent que les pratiques managériales ne peuvent être considérées individuellement. Une partie de la littérature préfère alors utiliser les catégories d'entreprises comme variables explicatives, plutôt que les pratiques managériales en elles-mêmes (*Ichniowski et al., 1997*). Ces catégories sont déterminées par une classification empirique des entreprises selon les pratiques qu'elles mettent en œuvre.

Notre objectif est d'entrer dans le détail des pratiques. Par conséquent nous ne ferons que survoler ce pan de la littérature. Nous sommes bien conscients d'être à contre-courant en faisant cette démarche. Elle nous semble néanmoins inévitable, car l'objectif même de notre thèse est de justifier les complémentarités. Par ailleurs, soulignons que nous sommes en parfait accord avec le courant actuel considérant les pratiques comme des ensembles. Nous sommes aussi tout à fait admiratifs des techniques développées par *Ichniowski et al.* (1997). Elles sortent simplement du cadre de la présente étude.

1.3.1 Les théories

1.3.1.1 Taire les revendications

Notre approche historique suggère que la propagation des dispositifs d'implication dans les années 1970 en France était concomitante à la critique de l'organisation du travail par les employés. La situation similaire du Royaume-Uni à la même époque a amené *Ramsay* (1983) à une interprétation différente des intentions du patronat. Si en France nous pouvons penser que c'est la volonté d'affaiblir les syndicats qui a motivé l'acceptation des dispositifs, pour *Ramsay* (1983) ce serait plutôt la volonté d'apaiser les tensions avec les travailleurs. Il qualifie alors la participation de « fantôme » (*Ramsay*, 1980) car les employeurs ne sont pas intéressés par l'efficacité du dispositif sur la performance. Ainsi, sa théorie prédit que dans un contexte où les employés sont affaiblis dans leur pouvoir de négociation (en cas de chômage élevé par exemple), les patrons auraient tendance à se détourner des dispositifs d'implication (*Marchington et Kynighou*, 2012). Cette théorie est toutefois critiquée par *Ackers et al.* (1992) et *Marchington et al.* (1993) car elle ne permet pas d'expliquer l'engouement pour les dispositifs d'implication depuis les années 1980 (*Marchington et Kynighou*, 2012).

1.3.1.2 La stratégie industrielle

Les approches en ressources humaines reposent généralement sur l'idée que l'employé peut obtenir ou disposer d'informations qui peuvent être précieuses pour la direction (*Deming*, 1986; *Appelbaum*, 2000). L'objectif est donc d'exploiter cette ressource. L'employeur doit soit donner suffisamment d'autonomie à l'employé pour qu'il l'utilise lui-même, soit faire en sorte qu'il la lui révèle. Les employés doivent donc disposer d'une certaine autonomie et éventuellement d'une influence dans la prise de décision. Par ailleurs, ils doivent

être formés et incités à fournir de l'effort pour cette nouvelle tâche (*Ben-Ner et Jones, 1995*).

Cette approche est assez intuitive. Si nous acceptons l'idée que l'employé détient une information de valeur, le reste du raisonnement est logique. Cependant, ce cadre est trop vague pour élaborer des théories testables rigoureusement. Quand est-ce que l'employé est susceptible d'avoir une information de valeur ? Que fait concrètement l'employeur de cette information ? Pourquoi toutes les entreprises n'adoptent-elles pas de tels dispositifs ? L'approche « stratégique » des ressources humaines nous éclaire sur ces points en faisant reposer la remontée d'information sur la stratégie de l'entreprise. Cette approche a pour objectif d'étudier les politiques de ressources humaines dans leur globalité et d'analyser leurs conséquences sur la performance des organisations (*Boxall et al., 2007, p. 3*).

Selon cette approche, les entreprises ont intérêt à adopter des dispositifs de suggestion lorsqu'elles ont une stratégie de différenciation des produits, et n'y ont pas intérêt lorsqu'elles ont une stratégie de réduction de coûts. En effet, dans une démarche de différenciation des produits, les entreprises tentent de tirer profit de l'information détenue par les employés pour développer un avantage compétitif (*Wright et al., 1994; Prahalad, 1983*). Cet avantage tient au fait que le produit est unique et leur garantit donc une rente monopolistique. Par exemple, pour se démarquer par la qualité, l'employeur peut demander à ses employés de faire remonter les insatisfactions des clients. Les entreprises qui adoptent une stratégie par les coûts ont, elles, tendance à offrir des salaires plus bas, à investir moins en formation et à offrir des garanties d'emploi plus faibles (*Marchington et Kynighou, 2012*).

Cette approche est confortée par plusieurs auteurs. Par exemple *Marchington et Kynighou (2012)* et *Park et al. (2010)* montrent que les entreprises qui ont une stratégie par les coûts et qui adoptent malgré tout des EIP sont plus enclines à les abandonner. *Arthur (1992, 1994)* est l'un des premiers à avoir testé le lien entre la stratégie de l'entreprise et les pratiques. De sa première étude, il conclut que la stratégie de marché affecte les « systèmes de relations industrielles » (*Arthur, 1992*) ; de sa seconde, qu'un système basé sur l'engagement affecte positivement la performance (*Arthur, 1994*). Il utilise pour cela une analyse de *clustering* sur une base de données comprenant 30 aciéries américaines. À partir d'une enquête sur 694 établissements manufacturiers américains *Osterman (1994)* renforce, en outre, l'idée que la stratégie de différenciation (qu'il appelle « *high-road strategy* ») est

un élément déterminant de l'adoption de pratiques managériales flexibles. Dans le secteur des maisons de repos (161 établissements du Massachusetts), *Hunter* (2000) montre ainsi que les salaires, les avantages en nature, la formation et les opportunités de carrière sont mis en place par paquets et que le contenu de ces paquets dépend de la stratégie de différenciation. *Cabrera et al.* (2003) vont dans ce sens. À partir de l'enquête EPOC de 1997 (5 700 entreprises européennes). Leurs résultats mettent en évidence que la participation directe est plus faible lorsqu'une stratégie par les coûts est suivie, peu importe que ce soit une participation de délégation ou de consultation. Enfin certains auteurs ont montré que les EIP sont associées à une meilleure qualité des produits, ce qui tend à conforter l'idée d'une différenciation par la qualité.

Comment les entreprises maintiennent-elles leur avantage compétitif? Pour répondre à cette question, de nombreux auteurs se réfèrent à la théorie de la firme basée sur les ressources (*Penrose*, 1959; *Barney*, 1991, 1995). Selon cette dernière, les entreprises développent un avantage compétitif grâce à leurs ressources, à condition qu'elles apportent une valeur ajoutée, qu'on ne peut leur substituer des ressources équivalentes, qu'elles soient rares et qu'elles soient difficilement imitables (*Huselid*, 1995). Ces auteurs défendent l'idée que les ressources traditionnelles (telles que la technologie) sont de plus en plus faciles à imiter et que, par conséquent, les ressources humaines deviennent de plus en plus importantes pour développer un avantage compétitif (*Becker et Gerhart*, 1996; *Lado et Wilson*, 1994). Les aptitudes des travailleurs, leurs savoirs et leurs compétences, peuvent constituer de telles ressources et la politique de ressources humaines doit permettre de les développer. Différentes pratiques managériales sont mises en place dans cette perspective : par exemple les politiques de sélection de travailleurs et de formation.

1.4 L'efficacité des dispositifs de suggestion

La littérature concernant l'effet des dispositifs d'implication sur la performance des entreprises est gigantesque. Nous nous concentrons donc ici sur une sélection d'articles. Par ailleurs, nous souhaitons orienter cette revue sur l'effet de l'application des idées émanant des salariés. Nous porterons un intérêt particulier aux dispositifs de suggestion et nous orienterons particulièrement sur les études permettant de dissocier clairement son effet. Nous nous intéresserons aussi aux équipes semi-autonomes, pour lesquelles les employés

peuvent appliquer leurs idées de manière autonome.

1.4.1 Estimations des effets sur la performance

Comme le souligne *Kaswan* (2013), les dispositifs de suggestion et les dispositifs d'implication d'une manière générale sont souvent considérés comme une relation gagnant-gagnant. Ils permettent à l'entreprise de tirer profit des connaissances des salariés, et aux employés de s'épanouir dans leur travail. Cette vision contraste avec un taux d'abandon élevé (*Kleiner et al.*, 2002). *Eaton* (1994) estime ainsi un taux d'abandon de 20 %. *Black et Lynch* (2004) et *Black et al.* (2004) montrent aussi que la participation des employés dans des dispositifs tels que la rotation des tâches et les équipes semi-autonomes a décliné en 1993 et 1996. D'autres auteurs arrivent à des résultats analogues concernant les cercles de qualité (*Bradley et Hill*, 1983; *Lawler III et Mohrman*, 1987; *Hill*, 1991). Plusieurs justifications ont été données à cela (*Benson et al.*, 2013). D'aucuns expliquent ce phénomène par une mauvaise gestion favorisant la récalcitance et le manque de soutien des superviseurs (*Hill*, 1991; *Fenton-O'Creevy*, 1998). D'autres, par le manque de rentabilité financière (*Chi et al.*, 2011), le manque de confiance des employés dans leurs supérieurs (*Eaton*, 1994) ou l'insécurité de l'emploi (*Preuss et Lautsch*, 2002).

1.4.1.1 À la recherche des dispositifs universellement efficaces ?

Suivant la théorie de la firme par les ressources, de nombreux travaux en ressources humaines ont intégré les dispositifs de suggestion parmi d'autres pratiques, pour étudier les déterminants de la performance des entreprises. Pour chaque pratique managériale, l'effet attendu sur la performance de l'entreprise peut être abordé sous différentes perspectives (qui ne sont pas nécessairement exclusives et ne font pas forcément l'unanimité parmi les chercheurs). Selon les études, deux ou trois perspectives sont considérées (*Guest*, 2007; *Delery et Doty*, 1996; *Doucouliagos et Laroche*, 2011; *Michie et Sheehan*, 2005; *Youndt et al.*, 1996; *Martín-Alcázar et al.*, 2005)¹⁹. Parmi elles :

19. *Martín-Alcázar et al.* (2005) proposent de plus la perspective contextuelle : l'effet d'une pratique dépend, en plus des perspectives mentionnées jusqu'à présent, le contexte extérieur. Cette perspective introduit une porosité dans la frontière entre la firme et son environnement. Elle semble justifiée dans la mesure où le contexte (notamment légal et culturel) dans lequel évolue l'entreprise est susceptible d'affecter, non seulement sa stratégie mais aussi ses pratiques de ressources humaines (*Boxall et Purcell*, 2010). Cette perspective est cependant nettement moins étudiée.

1. La perspective universaliste : une pratique stratégique a un effet constant sur la performance, peu importe l'entreprise ou son environnement. Cette méthode permet d'élire les « meilleures pratiques » (*Becker et Gerhart, 1996*). Les primes à la performance, par exemple, sont généralement considérées comme universalistes, car il est généralement observé qu'elles accroissent la productivité (bien que cela ne soit pas non plus une vérité absolue²⁰). Les estimations empiriques se font ici de manière additive. Cependant, cette perspective est généralement critiquée pour son manque de fondements théoriques.
2. La perspective de contingence : l'effet d'une pratique dépend du degré avec lequel une autre pratique (dite contingente) est mise en place. Selon *Delery et Doty (1996)* la pratique contingente est parfois simplement la stratégie de l'entreprise. Par exemple, l'effet de la formation sur la performance financière peut dépendre du positionnement d'innovation choisi par l'entreprise. La contingence n'est toutefois pas limitée à la stratégie. *Martin (2006)* distingue deux autres classes de variables de contingence : les variables organisationnelles, telles que la taille ou la technologie, et les variables environnementales telles que les caractéristiques des marchés des produits et du travail. Les estimations empiriques ici reposent généralement sur l'introduction de termes d'interaction. Mais l'idée sous-jacente est généralement plus restrictive. Pour la majorité des études, l'objectif de cette perspective n'est pas de tester les complémentarités entre les pratiques managériales, mais de voir comment certaines d'entre elles interagissent avec des éléments autres que les pratiques managériales. Cette perspective a généralement des fondements théoriques plus solides que la perspective universaliste car la contingence doit être justifiée.
3. La perspective configurationnelle : les pratiques managériales doivent être vues comme un ensemble. L'assemblage unique des pratiques managériales au sein de « paquets » permet à la fois de développer des aptitudes rares et difficilement imitables. Les pratiques ne donnent pas un avantage compétitif en soi, mais c'est la combinaison unique qui le permet. La raison à cela est qu'il existe des complémentarités entre elles. Elles se renforcent ou s'atténuent dans le sens où « le gain à accroître tous les composants est supérieur à la somme des gains à accroître chacune des composantes séparément ». Nous parlons alors de HPWS. Cette idée a été formalisée par *Milgrom et*

20. Voir par exemple *Bénabou et Tirole (2003)*.

Roberts (1995) grâce aux outils mathématiques de la supermodularité (*Topkis*, 1978). Selon eux, les complémentarités expliquent pourquoi l'entreprise Lincoln Electric, qui constitue un modèle de gestion largement étudié dans les manuels universitaires, n'a jamais été copiée. Par ailleurs, *Delery et Doty* (1996) soulignent que différentes combinaisons peuvent donner le même niveau d'efficacité. Par exemple, *Stavrou et Brewster* (2005) identifient six systèmes de pratiques ayant un effet positif sur la performance. Cette perspective repose donc sur une approche systémique dans l'esprit des HPWS. En général, cette perspective ne se limite toutefois pas aux pratiques comme un ensemble, mais englobe aussi l'aspect de la perspective contingente.

Les auteurs en ressources humaines se sont intéressés à l'adéquation entre ces perspectives et certaines pratiques managériales (il est généralement admis que ces perspectives ne sont cependant pas incompatibles). Parmi ces études certaines traitent de plus ou moins loin des dispositifs de suggestion²¹.

Sur près de 200 établissements du secteur bancaire, *Delery et Doty* (1996) tentent de déterminer la perspective la plus appropriée pour différentes pratiques managériales. Ils montrent notamment que la perspective de contingence (avec la stratégie d'innovation) est particulièrement adéquate concernant la participation. En outre, un système de pratiques managériales de type « externalisation » (issu d'une classification empirique) semble le plus adapté en termes d'effets sur la performance financière.

Sur un millier d'entreprises dans le secteur manufacturier et de service au Royaume-Uni *Michie et Sheehan* (2005) considèrent aussi la stratégie comme variable contingente. Cette étude est particulièrement intéressante en ce qui nous concerne par le fait qu'ils n'utilisent, non pas l'aspect d'innovation dans la stratégie, mais l'aspect *high road* (favorisant l'engagement plutôt que la réduction de coût, comme nous l'avons vu). Par ailleurs, lorsque l'entreprise adopte sciemment une telle stratégie, elle doit être mise en place avec un système de pratiques managériales visant à favoriser l'engagement, mais aussi les compétences.

Sur l'enquête WERS de 1999, *Wood et de Menezes* (2008) testent trois perspectives proches de celles que nous avons mentionnées (ils les nomme respectivement « perspective

21. *Youndt et al.* (1996) et *Orlitzky et Frenkel* (2005), par exemple, s'inscrivent aussi mais sortent du cadre de notre étude.

de complémentarité », « perspective de synergie » et « perspective d'orientation »). La principale différence de leur approche concernant la deuxième perspective est que la variable de contingence ne concerne pas la stratégie de l'entreprise. Il s'intéresse à l'interaction entre les pratiques d'enrichissement des tâches et l'organisation flexible du travail. L'organisation flexible du travail est ici proche de ce que nous entendons par « dispositifs de suggestion ». Elle comprend notamment les cercles de qualité et les boîtes à idées. Leurs résultats les amènent à rejeter les deux premières perspectives en faveur de la troisième.

1.4.1.2 À la recherche des dispositifs les plus efficaces

Toute une branche de la littérature en ressources humaines s'est intéressé aux effets des pratiques sur la performance. Bien que les auteurs le précisent rarement, leurs études peuvent être catégorisées selon les perspectives mentionnées dans le paragraphe précédent. La perspective utilisée a pour nous une conséquence directe car seules les deux premières permettent d'observer l'effet des dispositifs de suggestion sur la performance des entreprises. La raison à cela tient à la méthode généralement utilisée, consistant à appliquer une analyse de données préalablement à la régression. C'est le cas de l'étude d'*Ichniowski et al.* (1997) qui a véritablement démocratisé l'usage préalable d'une classification empirique des HPWS à partir, notamment, des EIP et des dispositifs de suggestion. L'intérêt est d'économiser les degrés de liberté en réduisant le nombre de variables, tout en capturant les « interactions » (au sens économique et non économétrique) qui peuvent exister entre les pratiques managériales.

Un problème analogue peut émerger dans la perspective de contingence. Certaines études ont adopté une méthodologie qui consiste à regrouper les variables en différentes dimensions par les méthodes d'analyse factorielle. Chaque observation se voit alors attribuer un score sur chaque dimension. Par la suite, la performance est régressée sur chacune d'elles. À nouveau, pour nous, qui nous intéressons particulièrement aux dispositifs de suggestion, une telle méthode peut avoir l'inconvénient de mélanger ces dispositifs avec d'autres pratiques managériales. Une autre méthode, consistant à utiliser une variable de comptage des dispositifs, peut aussi avoir cette faiblesse. Cela est toutefois plus nuancé que pour la classification. Selon les études, le nombre de dimensions retenues lors de l'analyse factorielle ou la manière dont sont additionnés les dispositifs permet de préserver la distinction des dispositifs de suggestion (par exemple *Vlachos*, 2008), pour d'autres non (*Tsai*, 2006; *Wright et al.*, 2003; *Paul et Anantharaman*, 2003; *Bae et Lawler*, 2000).

Les études qui nous intéressent sont dispersées dans la littérature sur les HPWS. Bien que cette littérature soit extrêmement vaste, les études permettant de distinguer clairement les dispositifs de suggestion sont en nombre plus réduit. Parmi elles, nous pouvons citer l'étude d'*Akhtar et al.* (2008). Elle porte sur le cadre chinois (406 entreprises de la *China Industrial Enterprise Database*, en coupe transversale). Leur étude se décompose en deux étapes. Dans la première ils utilisent les techniques d'analyse factorielle pour regrouper les différents dispositifs d'implication (et de même pour les autres composantes des HPWS). Dans une seconde ils estiment leurs effets sur deux indicateurs de la performance des entreprises. Le premier indicateur porte sur la performance des produits et le second sur la performance financière (les deux indicateurs étant une appréciation subjective de la performance par rapport aux concurrents). La performance des produits concerne la satisfaction des clients et l'innovation technologique, alors que la performance financière englobe par exemple l'évolution des ventes et la profitabilité.

L'article de *Vlachos* (2008), concernant 71 entreprises de l'industrie agroalimentaire grecque (en coupe transversale), met en avant les effets de la prise de décision décentralisée sur la perception de performance de l'entreprise. La méthodologie qu'il utilise est similaire à celle d'*Akhtar et al.* (2008) : une analyse en composante principale suivie de régressions hiérarchiques multiples. Ces résultats mettent en avant une relation positive entre la décentralisation et la perception des coûts de production, mais aussi entre la décentralisation et la performance de l'entreprise par rapport aux concurrents.

L'étude de *Batt* (2002) sur 326 centres d'appels aux États-Unis (en coupe transversale) montre aussi un effet positif des EIP sur la performance des entreprises. La mesure de la performance qu'elle utilise est le taux de croissance des ventes. Les dispositifs d'implication sont mesurés, quant à eux, par une variable de comptage relative à « l'organisation du travail » : la discrétion, l'influence sur l'organisation du travail et la participation dans des groupes de résolution de problèmes et équipes semi-autonomes.

Sur 92 compagnies d'assurance au Canada et aux États-Unis, *Riordan et al.* (2005) montrent un effet positif des EIP sur la performance. Ils utilisent trois mesures de la performance financière, dont deux objectives. Les EIP résultent, quant à elles, d'une analyse

factorielle basée sur des variables subjectives.

Guerrero et Barraud-Didier (2004) sur 180 entreprises françaises obtiennent un effet significatif quant aux pratiques de cession de pouvoir et de communication sur une mesure objective de la rentabilité. Néanmoins leur classification ne capture pas uniquement les dispositifs de suggestion. Par exemple, la variable de communication comprend les moyens d'expression des salariés, mais aussi des éléments de la communication descendante.

Sur les données de deux panels de 433 et 666 entreprises américaines, *Cappelli et Neumark* (2001) obtiennent des résultats qui ne confortent que partiellement l'effet des EIP sur la performance de l'entreprise. D'un certain côté, les résultats montrent que les EIP accroissent la productivité des travailleurs. D'un autre côté, ils sont aussi associés à un accroissement du coût du travail.

L'article de *Delaney et Huselid* (1996) sur 590 entreprises américaines issues du *National Organizations Survey* (en coupe transversale) étudie l'effet de la prise de décision décentralisée sur les performances des organisations. Deux indicateurs de performances sont utilisés (tous deux subjectifs). L'un capte la performance de l'organisation de manière absolue, l'autre par rapport aux entreprises concurrentes. La prise de décision, quant à elle, est mesurée par une variable, indiquant à quels niveaux hiérarchiques sont prises différentes décisions. *Delaney et Huselid* (1996) ne trouvent pas d'effet significatif sur la performance. Cependant, la variable qu'ils utilisent pour la décentralisation est bien moins riche que celle utilisée dans d'autres études. Cela peut expliquer en partie le résultat mitigé.

Fey et al. (2000) se basent sur 101 entreprises étrangères implantées en Russie (en coupe transversale). Ils estiment à la fois l'effet direct et l'effet indirect de la délégation de la prise de décision sur la performance de l'entreprise. L'effet indirect est supposé se faire par le truchement de deux variables intermédiaires capturant par exemple la motivation et les démissions, pour les cadres et les non-cadres respectivement. Toutes les variables utilisées sont des variables subjectives. Leurs résultats ne montrent qu'un effet significatif de la délégation sur la variable intermédiaire pour les cadres, et non pour les employés. Par ailleurs, la variable intermédiaire n'a aussi d'effet sur la performance que pour les cadres. Enfin, l'effet direct de la délégation sur la performance n'est pas significatif.

Sur 76 établissements israéliens, *Harel et Tzafrir* (1999) ne trouvent pas non plus d'effet des dispositifs d'implication sur les différents indicateurs qu'ils utilisent. L'une de leurs mesures des EIP est semblable à celle de *Fey et al.* (2000). Ils utilisent cependant un indicateur supplémentaire capturant le degré d'influence des employés sur diverses décisions. Leur mesure de la performance comprend deux indicateurs subjectifs sur la performance relative aux concurrents. L'un d'eux est général alors que l'autre porte sur la performance économique et est donc dédié aux sociétés privées.

L'étude de *Wood et al.* (2006) sur 145 centres d'appels au Royaume-Uni permet d'isoler l'effet des cercles de qualité. Leurs résultats ne montrent pas d'effets significatifs sur le nombre d'appels répondus.

Les études que nous avons mentionnées permettent de distinguer assez clairement l'effet de la prise de décision des employés. Pour d'autres, l'effet est mélangé avec diverses EIP en raison de l'analyse en composante principale préalable. Il est à noter que certaines ont tendance à conforter l'effet des dispositifs de suggestion sur la performance (*Park et al.*, 2003; *Ordiz et Fernández*, 2005). D'autres n'obtiennent pas de résultats significatifs (*Huselid*, 1995). De même, certaines montrent que les HPWS ont un effet positif sur la performance (*Bae et Lawler*, 2000; *Bae et al.*, 2003; *Kaya*, 2006; *Ordiz et Fernández*, 2005; *Park et al.*, 2003) mais pas toutes (*Guest et al.*, 2003; *Ramsay et al.*, 2000).

1.4.2 Les complémentarités entre les dispositifs d'implication et le partage du capital

Comme nous l'avons mentionné, le partage du capital fait partie intégrante des HPWS. De nombreux travaux ont étudié spécifiquement l'effet du partage du capital sur la performance des entreprises²² et la majorité des études sur l'effet des HPWS (pour ne pas dire toutes) l'intègrent d'une manière ou d'une autre, et cela, quelle que soit la perspective. La

22. Concernant le partage du capital en général, le lecteur peut se référer par exemple à *Kruse et al.* (2010b), *Pérotin et Robinson* (2000), *Pérotin et Robinson* (2002), *Robinson et Wilson* (2006). Certains travaux portent spécifiquement sur l'actionnariat salarié tels que *Jones et Kato* (1993), *Jones et Kato* (1995), *Conte et al.* (1996), *Blasi et al.* (1996), *Kruse* (2002), *Bacha et al.* (2009), *Blasi et al.* (2013). D'autres portent spécifiquement sur le partage du profit tels que *Blanchflower et Oswald* (1988), *Wadhvani et Wall* (1990) et *Fakhfakh et Perotin* (2000).

logique est simple. Les dispositifs d'implication requièrent un effort supplémentaire pour le salarié. Pour que l'employé accomplisse la tâche, il doit être compensé. Cependant, les dispositifs d'implication reposent sur l'idée d'une certaine autonomie de l'employé. Soit pour prendre des décisions, soit pour émettre des suggestions. En raison de cette autonomie, il est impossible de mesurer sa performance individuelle et donc de le rétribuer sur ce critère. La performance collective semble alors un second choix raisonnable.

Cependant, depuis les travaux d'*Alchian et Demsetz (1972)*, les économistes connaissent bien les problèmes liés à une rémunération collective. Chaque salarié risque de se reposer sur ses lauriers en espérant bénéficier de l'effort de ses collègues. Ce principe de passager clandestin a été formalisé par la suite par *Holmström (1982)*. Mais *Kandel et Lazear (1992)* nuancent les conséquences, car, selon eux, les pressions des pairs permettent de rééquilibrer partiellement la situation. De même, pour *Weitzman et al. (1990)* le passager clandestin n'est pas réellement un problème, car dans un jeu coopératif répété, les employés se rendraient compte des gains à fournir de l'effort. Le raisonnement de *Kandel et Lazear (1992)* amène *Pendleton et Robinson (2010)* à retourner le problème : le partage du capital crée bien du passager clandestin, mais les dispositifs de suggestions l'atténuent, car ce sont des cadres privilégiés pour exercer les pressions des pairs. La mise en place de certaines pratiques complémentaires (en particulier les dispositifs d'implication) peut permettre d'annihiler cet effet (*Blair et al., 2000; Weitzman et al., 1990*).

La complémentarité supposée entre le partage du capital et les dispositifs d'implication sur la performance des entreprises peut être justifiée de différentes manières. Tout d'abord, comme nous l'avons dit, le partage du capital peut constituer un mécanisme d'incitation (de second rang) à l'effort. Mais il peut aussi être vu sous à la lumière de la théorie du salaire d'efficience (*Oyer, 2004*) : ce pourrait être un moyen d'attirer les meilleurs candidats. Cette vision serait en accord avec une politique de différenciation des produits. Pour développer un avantage compétitif, l'entreprise doit aussi attirer des travailleurs compétents et ayant une bonne faculté d'apprentissage. Une autre justification est inspirée de la théorie du capital humain. Cela en particulier pour l'actionnariat salarié. En s'impliquant dans l'entreprise, l'employé réalise un investissement spécifique et s'expose donc à des renégociations opportunistes de l'employeur. S'il quitte l'entreprise, il risque de perdre son investissement. Le fait de détenir des actions peut ainsi lui garantir les rendements de son effort.

Étant donné l'importance du partage du capital, nous dédions la présente section à son étude. Nous commencerons par nous intéresser à son effet complémentaire avec les dispositifs de suggestion sur la performance de l'entreprise. Dans un second temps, nous nous concentrerons sur l'actionnariat salarié pour tenter de comprendre les motivations qu'ont les employés à acquérir des parts de leur entreprise.

La section 1.1 montre que les dispositifs de suggestion sont historiquement très liés aux mécanismes de partage du capital. Par ailleurs, *Poutsma et Huijgen* (1999) montrent que, s'il existe des différences nationales, partout en Europe les entreprises tendent à mettre en place conjointement les dispositifs de suggestion et les mécanismes de partage du capital. Trois études rapportées dans l'ouvrage de *Kruse et al.* (2010b) confortent ces résultats sur des données américaines (*Kruse et al.*, 2010a; *Dube et Freeman*, 2010; *Bryson et Freeman*, 2010). Et cette corrélation est vraie aussi bien pour l'actionnariat salarié (*Conyon et Freeman*, 2004; *Freeman et Dube*, 2000) que pour le partage du profit (*Poutsma et Huijgen*, 1999). Cela suggère que les dispositifs de suggestion et les mécanismes de partage du capital se renforcent. Nous pouvons donc nous attendre à observer des effets de complémentarité sur la performance des entreprises.

Plusieurs études confortent l'idée d'une complémentarité entre le partage du capital et les dispositifs de suggestions des employés. Certaines font des tests formels sur les termes d'interactions introduits dans leurs régressions. D'autres utilisent des régressions exclusives, comparant par exemple l'effet des dispositifs de suggestion dans les entreprises qui ont de l'actionnariat salarié à celui dans les entreprises qui n'en ont pas (*McNabb et Whitfield*, 1998; *Addison et Belfield*, 2000)²³.

Fernie et Metcalf (1995) sont parmi les premiers à étudier les effets des dispositifs d'implication. À partir de l'enquête WIRS 1990 (1 271 établissements sur une coupe transversale de 1987 à 1990), plusieurs variables leur permettent de caractériser ces dispositifs. La première indique les efforts réalisés par la hiérarchie pour stimuler l'implication des

23. D'autres tests de complémentarité ont été appliqués à des branches différentes de l'économie. Le test le plus rigoureux est celui de la supermodularité. À ce sujet, le lecteur peut se référer aux travaux de *Mohnen et Roller* (2005) ou *Ballot et al.* (2015) appliqués aux politiques d'innovations. Un second test est celui de la corrélation des résidus (*Arora et Gambardella*, 1990).

employés. Les autres permettent d'apprécier la fréquence des dispositifs ainsi que le sens de l'information (ascendante ou descendante). Ils intègrent conjointement des variables d'incitation et de représentation collective des employés et étudient l'effet de toutes ces variables sur la productivité, la rotation du personnel, le climat social et l'absentéisme (la productivité et le climat étant des réponses subjectives des dirigeants). Par la suite ils intègrent une caractérisation plus précise des pratiques managériales. Enfin ils adoptent une troisième méthode consistant à classer préalablement les entreprises en trois groupes (gouvernance basée sur la hiérarchie, l'implication ou la représentation collective). Ils estiment ensuite l'effet de l'appartenance à chaque groupe sur la performance.

Sur l'enquête WERS de 1990, *Bryson* (1999) dissocie les effets selon la taille de l'entreprise et teste les complémentarités avec un terme d'interaction. Les résultats font ressortir que le partage du profit a un effet positif sur la performance financière des grandes entreprises, peu importe qu'un dispositif d'implication ait été mis en place ou non. Cet effet n'est toutefois observé que lorsqu'il est associé à des pratiques d'implication pour les plus petites entreprises. Les résultats suggèrent donc que la complémentarité sur la performance financière n'est présente que pour les petites entreprises.

McNabb et *Whitfield* (1998) utilisent le troisième volet de l'enquête WERS (1990). Ils étudient l'effet des dispositifs d'implication (dont les dispositifs de suggestion) sur une mesure subjective de la performance financière. Leurs résultats montrent que l'effet des groupes de résolution de problèmes est négatif dans les entreprises qui n'ont pas de plans d'actionnariat salarié. Ils obtiennent un résultat analogue pour les entreprises qui n'ont pas de plan de partage du profit. Par ailleurs, ils n'obtiennent pas de résultat significatif concernant l'actionnariat salarié dans les entreprises qui ont un groupe de résolution de problèmes, alors que dans ces mêmes entreprises ils trouvent un effet positif du partage du profit. Par conséquent, leurs résultats tendent à montrer un effet complémentaire entre les mécanismes de partage du capital et les dispositifs de suggestion, mais l'effet est plus distinct pour le partage du profit. Par ailleurs, leurs résultats suggèrent que le partage du profit et l'actionnariat salarié seraient deux mécanismes substituables.

Addison et *Belfield* (2000) reproduisent l'étude de *McNabb* et *Whitfield* (1998) avec une version mise à jour de l'enquête (1998). Leurs résultats divergent largement sur de nombreux

points. En particulier, l'effet de substitution entre les deux mécanismes de partage du capital n'est pas obtenu. Par ailleurs, ils concluent que l'effet de l'actionnariat salarié sur la performance est plus élevé que celui du partage du profit. Leurs résultats n'amènent cependant pas à conclure à un effet complémentaire de l'un ou l'autre mécanisme de partage du capital avec les dispositifs de suggestion.

Sur données de panel 1990-1998 (WERS), *Conyon et He* (2004) étudient l'effet de l'introduction d'un mécanisme de partage du capital sur la productivité. Si l'introduction du partage du profit et de l'actionnariat salarié ont bien un effet positif, leur interaction avec le partage de l'information n'a pas d'effet significatif.

Pendleton et Robinson (2010) étudient l'effet de l'actionnariat salarié (et non des autres mécanismes de partage du capital) sur la productivité. Ils se basent sur le volet Management de l'enquête WERS de 2004, excluant notamment les organisations caritatives et les partenariats. Leur échantillon final comprend 1 086 établissements. Ils réalisent une série de régressions (pondérées) qui diffèrent selon les indicateurs de l'actionnariat salarié (présence/absence vs. taux de couverture) et d'implication (nombre de dispositifs vs. temps consacré à la remontée d'information). Leurs résultats sont présentés selon la méthode de *Brambor et al.* (2006) facilitant la compréhension des effets marginaux. Ils montrent que, si la présence de l'actionnariat salarié a un effet bénéfique indépendant sur la productivité, l'intensité de l'effet est affectée par les dispositifs d'implication. Par ailleurs, lorsque l'actionnariat salarié concerne une majorité d'employés, l'effet marginal décroît avec le nombre de dispositifs et le temps consacré à la remontée d'information. L'effet inverse est observé lorsque l'actionnariat salarié concerne une minorité d'employés. Selon eux, un sentiment d'appartenance se développe lorsque la part d'employés couverts par l'actionnariat salarié est suffisamment importante. Dans le cas inverse, le passager clandestin a tendance à dominer, mais peut être compensé par les dispositifs d'implication.

Les résultats de *Kalmi et al.* (2005) sur des données d'entreprises finlandaises, françaises, hollandaises, espagnoles et britanniques mettent en avant que les conclusions relatives à la complémentarité sont différentes selon les indicateurs de la performance étudiés (aussi bien pour le partage du profit que pour l'actionnariat salarié).

Poutsma et al. (2006), sur des données d'entreprises finlandaises, allemandes, hollandaises et britanniques ne trouvent pas de complémentarité entre les mécanismes de suggestion et le partage du profit sur la productivité. En revanche, ils trouvent une complémentarité avec certaines formes d'actionnariat salarié.

Les résultats de *Chi et al.* (2011) sur l'adoption et l'abandon de dispositifs d'implication confortent l'idée de la complémentarité entre les dispositifs d'implication d'une part et avec d'autres pratiques managériales innovantes d'autre part. Ils constituent une base de données à partir d'entretiens réalisés entre 1995 et 1997 dans 51 établissements américains. Ces entretiens portent sur l'adoption et l'abandon de dispositifs d'implication en 1986 et 1995. Leurs résultats montrent que le fait d'avoir des dispositifs d'implication dans l'entreprise est un facteur favorisant l'adoption de dispositifs supplémentaires. Par ailleurs, ils montrent que l'adoption aussi bien que l'abandon de dispositifs tendent à se faire par grappes. Enfin ils montrent que le nombre de dispositifs en place dans un établissement tend à converger vers un équilibre au bout de 20 ans.

1.4.3 La décision d'achat d'actions par les salariés

Dans la suite de cette thèse, nous porterons un intérêt particulier à l'actionnariat salarié. La décision d'acquérir des parts est une part intégrante de nos modèles. Il nous semble donc important de mentionner la littérature à ce sujet.

Il en ressort clairement que les employés ont tendance à investir une part plus importante dans leur entreprise que ce que prédirait la théorie du portefeuille, faisant ainsi porter un risque démesuré à leur épargne. Si le manque de diversification est observé au-delà des plans d'épargne retraite (par exemple *Goetzmann et Kumar*, 2008) de nombreuses études y ont porté leur attention, en particulier sur le plan 401 (k), le plan d'épargne retraite par capitalisation le plus populaire aux États-Unis. Les employés de Pfizer investissent 90 % de leurs actifs dans leur entreprise, ceux de Colgate-Palmolive et Procter & Gamble y consacreront plus de 80 % et ceux de Coca-Cola, General Electric ainsi Home Depot plus de 75 % (*Cohen*, 2009; *Benartzi*, 2001; *Meulbroek*, 2005). Un exemple particulièrement frappant du surinvestissement est celui des employés de J. P. Morgan qui investissent 19 % de leur plan 401(k) dans leur entreprise, alors qu'il est plausible qu'ils aient un niveau moyen d'éducation en finance élevé (*Huberman*, 2001).

Le coût d'une telle concentration peut être très élevé. Ainsi, selon les simulations de Monte-Carlo réalisées par *Poterba* (2003), l'équivalent certain d'un portefeuille investi à 100 % (resp. 50 %) dans l'entreprise égalerait 43 % (resp. 79 %) de celui d'un portefeuille investi dans le S&P 500. Les résultats de *Meulbroek* (2005) vont dans le même sens comparant un investissement dans une même entreprise à un autre diversifié dans le Center For Research on Securities Prices. En investissant 25 % de ses actifs dans l'entreprise, l'employé actionnaire perdrait 42 % par rapport à un portefeuille diversifié (d'autres estimations confortent ces résultats).

1.4.3.1 La loyauté

La concentration des actifs des employés dans les parts de leur entreprise a été expliquée par les principes de loyauté et d'engagement. À partir des requêtes 11(k), donc agrégées au niveau de l'entreprise, *Cohen* (2009) compare les comportements d'investissement qu'ont les employés dans des entreprises indépendantes à ceux qu'ils ont dans des conglomérats. Il montre que les employés appartenant à des entreprises indépendantes ont tendance à investir 10 % de plus dans leur entreprise. Littérature à l'appui, il justifie ce résultat comme une approximation d'un comportement loyal des employés envers leur entreprise. Alors que l'étude de *Cohen* (2009) est fondée sur des données agrégées au niveau de l'entreprise, un travail subséquent (bien que publié antérieurement) par *Agnew* (2006) sur 73 000 individus tend à réfuter l'hypothèse de loyauté. Selon elle, l'ancienneté dans l'entreprise peut être considérée comme une proxy de la loyauté. Or ses résultats montrent notamment que la part des employés ne détenant aucune action dans l'entreprise croît avec l'ancienneté. Bien que la théorie soit largement citée dans la littérature, ce sont à notre connaissance les deux seules études qui aient tenté d'estimer l'effet de la loyauté sur l'actionnariat salarié. Selon toute vraisemblance, en raison de la difficulté à approximer le premier concept.

1.4.3.2 La familiarité

De nombreuses études ont été réalisées sur le biais de familiarité dans les décisions d'investissement financier. Par exemple *Huberman* (2001) s'intéresse à 7 sociétés de téléphonie locales en position (quasi-)dominante dans leur état respectif aux États-Unis. Les résultats montrent que les investisseurs ont tendance à investir dans la société de leur état plutôt que dans celle d'un autre et cela bien qu'ils ne supporteraient pas de coûts supplémentaires le

cas contraire. *Huberman* (2001) suggère aussi que les employés actionnaires seraient sujets au biais de familiarité, préférant investir dans leur propre entreprise.

Certains auteurs ont tenté de tester l'intuition d'*Huberman*. *Barberis et Thaler* (2003) et *Aubert* (2006) mentionnent par exemple une étude de *Driscoll et al.* (1995) selon laquelle « les gens perçoivent les actions de leur société comme moins risquées qu'un index diversifié » (*Barberis et Thaler*, 2003, p. 1100). Certains résultats de *Benartzi* (2001) selon lesquels les employés ont tendance à penser que les actions de leur entreprise sont moins risquées qu'un portefeuille diversifié peuvent aussi être interprétés comme un biais de familiarité. L'intuition ne fait cependant pas l'unanimité. Les résultats de *Cohen* (2009) basés sur les requêtes adressées à la SEC tendent ainsi à la réfuter au profit d'investissements motivés par la loyauté. De même les résultats de *Liang et Weisbenner* (2002) sur une panel de 1 000 entreprises allant de 1991 à 2000 suggèrent que les employés auraient tendance à utiliser une règle de diversification naïve et iraient donc à l'encontre du biais de familiarité.

1.4.3.3 L'extrapolation excessive

Certains auteurs justifient ce phénomène par l'extrapolation excessive. Selon eux, les performances anormalement élevées de l'entreprise dans le passé seraient exagérément interprétées par les employés comme des signaux positifs des performances à venir. Par ailleurs, pour certains auteurs, inspirés par les travaux de *Tversky et Kahneman* (1975) sur la représentativité, les employés auraient tendance à développer des croyances quant à la distribution d'évènements stochastiques alors qu'ils disposent de trop peu d'observations pour former ce jugement rationnel. Comme l'explique *Benartzi* (2001), deux tirages de pile ou face donnant chacun face sont insuffisants pour développer la croyance que la pièce est truquée. Ce serait pourtant des croyances de cet acabit que les employés développeraient (*Patel et al.*, 1991).

Sur 142 entreprises américaines (1 095 employés) en coupe transversale, *Benartzi* (2001) montre que la décision des employés d'investir dans l'entreprise est d'autant plus corrélée aux performances passées que le nombre d'observations est élevé. Ainsi, lorsque les employés ont pu observer les performances financières de l'entreprise sur les dix années qui précèdent, leur choix d'investir est plus fortement corrélé aux performances passées que lorsqu'ils n'ont pu les observer qu'une année. Il montre qu'il y a une corrélation de 0.52 entre les

perceptions des performances de l'entreprise passées et futures. Les employés ont aussi tendance à être optimistes, en pensant qu'investir dans leur entreprise n'est pas plus risqué que d'investir sur le marché dans sa globalité.

De la même manière que *Benartzi* (2001), *Liang* et *Weisbenner* (2002) utilisant un panel de 1 000 entreprises entre 1991 et 2000 trouvent que les performances passées ont un effet sur les rendements futurs espérés. Toutefois, l'influence du passé tend à décroître avec le temps. Une étude subséquente de *Huberman* et *Sengmueller* (2004) est venue confirmer les résultats de *Benartzi* dans une approche de séries temporelles. Si, comme *Liang* et *Weisbenner* (2002), *Huberman* et *Sengmueller* (2004) nuancent les résultats de *Benartzi* en affirmant que la « mémoire » des employés ne peut excéder 10 ans, il n'en est pas moins vrai qu'il conforte la théorie de l'extrapolation excessive sur le fond. *Choi et al.* (2004) vont aussi dans le sens de *Benartzi* sur le fond tout en nuancant certains résultats. Avec une base de données sur 94 191 participant à un plan 401(k), ils trouvent que des taux de rendement élevés de l'entreprise décourage l'actionnariat salarié ce qui semble traduire un comportement de « vente au plus haut ».

Alors que la majorité des études sont sur données d'entreprise, *Agnew* (2006) montre que les performances passées importent. Néanmoins, comme *Huberman* et *Sengmueller* (2004) ses résultats suggèrent que seuls les rendements passés à court terme ont un effet sur la décision d'investir dans l'entreprise. Par ailleurs, résultat surprenant, cette étude montre qu'un écart-type passé supérieur entraîne un accroissement de l'investissement. Les résultats présentés par *Brown et al.* (2007) montrent aussi que la part investie dans l'entreprise est corrélée positivement aux performances financières des 5 précédentes périodes. Plus récemment, l'étude de *Caramelli* et *Carberry* (2014), sur 900 employés dans 4 entreprises françaises, est venue apporter une nouvelle pierre à l'édifice.

1.4.3.4 Les règles naïves

Un autre comportement qui a été observé dans plusieurs études est celui de la diversification naïve. Les jalons de cette branche ont été posés par *Benartzi* et *Thaler* (2001). Une succession d'expériences et d'études économétriques sur 170 plans d'épargne retraite permettent aux auteurs d'analyser les comportements de diversification des investissements. Leurs résultats montrent que la part des actifs d'un plan épargne retraite détenue en actions

est fortement influencée par le nombre d'options d'investissement en actions proposé. Selon leur analyse, les investisseurs ont tendance à répartir équitablement leurs actifs entre les actions proposées. Cette règle de diversification est dite naïve, car elle ne repose pas sur une analyse de l'arbitrage rentabilité / volatilité de chaque option, et tend donc à aller à l'encontre du comportement recommandé par la théorie du portefeuille.

Liang et Weisbenner (2002) trouvent des résultats similaires à partir de données sur 1 000 entreprises entre 1991 et 2000. Ces données sont extraites des requêtes 11 (k) qui doivent être adressées de manière annuelle à la SEC lorsqu'un plan d'épargne retraite en action de l'entreprise est mis en place. Ils concluent que le principal déterminant de l'investissement dans les actions de l'entreprise et le nombre d'options proposés dans le plan 401 (k). Si le plan propose n options, les employés consacraient donc $1/n$ ème à l'entreprise.

Les résultats individuels d'*Huberman et Jiang* (2006) relatifs à 600 plans 401 (k) montrent aussi que les participants à un plan épargne retraite tendent à répartir leurs actifs de manière égale entre les fonds auxquels ils souscrivent. Toutefois, il ressort de leur étude que le nombre de fonds choisis ne dépend pas du nombre de fonds disponibles.

En complétant les données extraites des requêtes, 11 (k) *Brown et al.* (2007) forment un panel de 891 entreprises entre 1993 et 1999 leur permettant de contrôler l'hétérogénéité des préférences des travailleurs entre les entreprises et dans les temps. Les résultats vont dans le sens des études susmentionnées.

Certains chercheurs ont essayé de reproduire les résultats de *Benartzi* (2001) au-delà du contexte américain des plans 401(k). Les études expérimentales de *Hedesström et al.* (2009) confortent aussi la théorie de la diversification naïve en se basant sur le fonctionnement des fonds de pension suédois, alors que celle d'*Aubert et Rapp* (2010) confirme les résultats à partir de plans d'épargne entreprise français.

1.4.3.5 L'effet de recommandation

Il est possible que les employés interprètent la stratégie de l'employeur comme une recommandation d'investissement. Si avant 2001 plusieurs études avaient montré que le taux d'abondement de l'employeur avait un impact sur la manière dont l'employé répartit

son épargne entre différentes options (p. ex. *VanDerhei*, 1996), *Benartzi* (2001) a montré que le type d'abondement (en action ou en liquide) joue lui même un rôle important dans l'allocation volontaire faite par l'employé. *Benartzi* (2001) a réalisé une enquête auprès de 38 individus américains, leur demandant comment ils réagiraient, en termes d'allocation de leurs actifs, si leur employeur annonçait un abondement qui serait investi dans un fonds international. La théorie du portefeuille suggérerait que les employés réagissent en réduisant leurs propres investissements dans les fonds internationaux, si tant est qu'ils existent, de manière à diversifier le risque. Ce ne fut toutefois pas le comportement observé. Seuls 26 % des répondants ont réagi comme le prédit la théorie du portefeuille alors que 29 % ont adopté la stratégie inverse, accroissant leur part investie dans ces fonds (le reste ayant choisi de ne pas modifier la structure de leur portefeuille). Dans une enquête similaire réalisée postérieurement auprès des employés d'UCLA, les mêmes auteurs ont trouvé des résultats similaires. Seuls 3 % des 124 répondants ont choisi une stratégie cohérente avec la théorie du portefeuille, alors que 51 % ont choisi la stratégie opposée.

À partir des requêtes 11 (k), *Liang* et *Weisbenner* (2002) ont formé un panel de 1000 entreprises cotées américaines, couvrant la période 1991 à 2000. *Liang* et *Weisbenner* (2002) tendent aussi à conforter la théorie de l'effet de recommandation. Ils montrent que si l'abondement est fait pour partie en action, la part allouée à l'entreprise dans le total des actifs que les employés peuvent allouer librement est supérieure. Ils mettent aussi en avant le fait que lorsqu'une entreprise exerce une transition allant d'un abondement en liquide vers un abondement en action, les employés ne modifient pas la structure du capital qu'ils peuvent librement allouer. La théorie du portefeuille prédirait, elle, qu'ils la réduiraient de manière à diversifier le risque. Inversement, lorsque l'entreprise passe d'un abondement en action à un abondement en liquide, les employés tendraient plutôt à réduire la part allouée à l'entreprise. Ces résultats confortent à nouveau l'effet de recommandation.

Dans son rapport au Congrès Américain, *Purcell* (2003) effectue une étude statistique à partir des requêtes 11 (k) adressées à la SEC en 2001. Elle lui permet d'identifier 3 facteurs qui affectent la part d'un plan 401 (k) investie dans l'entreprise : le fait que l'abondement soit en action, la performance financière de l'entreprise des trois années précédentes et la taille des actifs de l'entreprise.

L'étude de *Even et MacPherson* (2005) montre que l'effet des abondements sur l'investissement est plus important que prévu si on prend en compte l'endogénéité du choix de proposer un abondement en action. L'endogénéité serait en outre due au respect des règles de non-discrimination (par rapport au revenu).

Deux études successives par *Brown et al.* (2006) ont affiné ces résultats (*Brown et al.*, 2006, 2007). La première est basée sur des données en coupe transversale pour l'année 1998 construite à partir des requêtes 11 (k). Elle conforte l'idée que les abondements en actions accroissent la part laissée à la discrétion de l'employé qui est investie dans l'entreprise. La seconde, aussi construite à partir des requêtes 11 (k) mais cette fois-ci sur un panel allant de 1993 à 1998, ne retrouve les résultats que lorsque les données sont traitées en coupe transversale. L'effet disparaît lorsque les auteurs intègrent les effets fixes en panel.

1.5 Conclusion

Notre revue de littérature met avant tout en avant des résultats très mitigés. L'exemple de Macnabb et Addison est éloquent à ce sujet. Que ce soit pour les dispositifs de suggestion ou les EIP d'une manière générale, les effets positifs sur la performance ne font pas l'unanimité. La littérature sur les effets du partage du capital (que nous n'avons pas revue ici) souffre aussi de cela. Il n'est donc pas surprenant que les résultats soient mitigés concernant l'interaction des deux pratiques. Cela étant dit, il y a relativement peu d'études qui montrent des résultats négatifs pour l'une ou l'autre des pratiques.

La littérature souffre cependant de plusieurs défauts. Tout d'abord, il existe une certaine ambiguïté sur les termes utilisés. Certains auteurs n'entendent que la participation financière lorsqu'ils utilisent le terme "participation". D'autres entendent la participation financière et la participation à la prise de décision.

Par ailleurs, les dispositifs de suggestion laissent une très grande marge de manœuvre aux employeurs. Cela se traduit nécessairement par un accroissement de la variance au niveau économétrique. Face à cela certains auteurs recommandent les techniques d'économétrie *insiders*.

Enfin, si la théorie des ressources humaines permet d'expliquer les complémentarités entre les pratiques managériales, peu de théories justifie la complémentarité entre deux pratiques particulières.

Chapitre 2

La cession de parts aux salariés : la meilleure incitation à la suggestion

And if it proves to be better, what I advocate every time is, not only that the new method shall be adopted, but that the man who made the suggestion be paid a big price for having improved on the old standard.

F. W. TAYLOR

Introduction

Il semble intuitif que des mécanismes d'incitation basés sur le partage du capital stimulent les suggestions des employés. Pourtant, les études empiriques ont du mal à conforter ce postulat. En outre, le fait que le partage du capital stimule les suggestions ne veut pas pour autant dire que ces mécanismes sont plus efficaces que d'autres. Le raisonnement économique irait en fait plutôt à l'encontre de cette intuition. Pourquoi ne pas plutôt rémunérer les employés à la suggestion ? Et parmi les mécanismes de partage du capital,

lequel est le plus efficace ?

L'absence de réponse à ces questions nous semble révélatrice du manque de compréhension que nous avons des dispositifs de suggestion. Or cette compréhension est essentielle pour définir des incitations efficaces. Inciter à la suggestion est plus périlleux que d'inciter à produire pour une raison évidente : *ex ante*, l'employeur a une meilleure connaissance de la tâche de production que du type de suggestions qui peuvent émerger. Par exemple, un fabricant de pare-chocs sait combien de temps est nécessaire pour emboutir une pièce et pour la monter. Il connaît l'état des machines et peut avoir une idée de la fatigue générée par la tâche. L'employeur a donc une connaissance relativement précise de l'effort que devra fournir l'employé et des difficultés qu'il va rencontrer. Il peut donc aligner les incitations pour que la tâche soit réalisée au mieux. En revanche, par essence, le contenu de la suggestion et la manière dont elle émerge sont difficiles à prédire : elle peut résulter d'un hasard comme d'un lourd effort ou d'un travail collectif comme d'un travail individuel.

Malgré ces incertitudes, nous ne pouvons pas établir d'incitation sans présupposer certaines caractéristiques des suggestions, quitte à les nuancer par la suite. L'enjeu est donc de trouver celles qui nous semblent les plus essentielles, les plus courantes et qui différencient la tâche de suggestion de la tâche de production.

Nous pensons qu'une singularité des dispositifs de suggestion est qu'il est difficile pour l'employé de prouver qu'il est l'initiateur d'une idée. Il est alors hasardeux d'en faire l'objet d'un contrat, car un juge n'a pas la possibilité de vérifier les conditions qui y sont spécifiées. Cela constitue un point distinctif avec les contrats de production. En cas de litige sur ces derniers, il serait audacieux pour l'employeur de prétendre qu'il est à l'origine de la richesse créée (pourquoi aurait-il embauché un salarié s'il pouvait produire lui-même?). En revanche, il peut très bien prétendre être lui-même à l'origine d'une idée émise par le salarié. Le problème n'est pas uniquement d'inciter l'employé à fournir de l'effort, mais aussi de l'inciter à révéler sa suggestion. Il faut pour cela lui garantir qu'il bénéficiera des gains engendrés. Mettons-nous en situation. Supposons qu'un employé ait fourni un effort qui lui ait permis de trouver une suggestion. Pouvons-nous nous attendre à ce qu'il la révèle à son employeur dans l'espoir d'être rétribué ? N'appréhenderait-il pas que l'employeur refuse de le récompenser une fois la suggestion révélée ? Inversement, l'employeur accepterait-il de

rémunérer l'employé sans avoir connaissance de la suggestion ?

En l'absence de confiance, la négociation est dans une impasse, car l'employeur n'est pas crédible dans sa promesse de rémunération. Comme nous l'argumenterons, cette situation est moins caricaturale qu'elle puisse paraître. Le manque de confiance dans les supérieurs hiérarchiques et le manque de justice dans les récompenses ont ainsi été identifiés comme une des principales sources d'échec des mécanismes de suggestion.

Cependant, la confiance dans l'employeur ne résout pas tout. En effet, les dispositifs de suggestion tels que les cercles de qualité ont généralement lieu en présence des responsables d'équipe. Le risque est alors que ces derniers s'approprient la suggestion et aillent voir eux-mêmes leurs supérieurs en prétendant que l'idée est la leur. Dans le cas de ce « racket » l'impasse perdure malgré la bonne foi de l'employeur, car il est impossible pour l'employé de prouver qu'il est l'initiateur de l'idée.

Comment alors garantir à l'employé qu'il sera récompensé ? Nous considérons ici deux mécanismes d'incitation : les primes à la performance, et les procédures de cession de parts. Les primes à la performance comprennent les primes individuelles, le partage du profit et le partage des gains. Les procédures de cession de parts englobent l'attribution d'options d'achat d'actions, l'ACRS et la vente directe de parts sociales aux salariés. Les deux premières sont destinées aux sociétés anonymes alors que la dernière concerne les Société à Responsabilité Limitée (par la suite SARL). Ces mécanismes permettent de garantir des gains à l'employé car un juge peut vérifier la performance de l'entreprise aussi bien que la propriété des parts et donc faire appliquer le contrat.

Partant de cette caractéristique, nous proposons une manière originale de modéliser la cession de parts et comparons les résultats à ceux d'une prime à la performance. L'originalité du modèle, et nous l'argumenterons avec les textes de loi à l'appui, réside dans le fait que l'employé a la possibilité d'acquérir des parts avant de révéler sa suggestion. En fixant un prix de cession suffisamment élevé, l'employeur peut filtrer le travailleur qui a une suggestion de celui qui n'en a pas. Ainsi, seul celui qui a une suggestion acquerra des parts et sera récompensé. En revanche, lorsque l'employeur propose une prime à la performance, il doit l'accorder même lorsque la hausse de la performance est due à des facteurs exogènes (et

non à la suggestion de l'employé). Nous pouvons ainsi montrer que la cession de parts est non seulement plus efficace qu'une prime à la performance, mais de surcroît aussi efficace qu'une rémunération à la suggestion. Notre modèle prédit donc que l'actionnariat salarié serait plus efficace que le partage du profit.

Principales hypothèses communes à l'ensemble du chapitre

Au cœur de notre théorie est donc l'engagement pris par l'employeur. Si le contrat est une condition *sine qua non* à sa tenue, c'est parce que les gains de l'entreprise ne dépendent jamais uniquement de la suggestion de l'employé. Il peut sembler évident que d'autres facteurs affectent les gains, mais le point est suffisamment important dans la modélisation pour que nous le soulignons. Raisonnons par l'absurde. Si les gains de l'entreprise ne dépendaient que de la suggestion et que l'employeur n'honorait pas sa promesse de rémunération, l'employé pourrait se tourner vers un tribunal qui inférerait, à partir des gains de l'entreprise, qu'il y a bien eu une suggestion de l'employé. Puisque le problème de l'engagement est l'objet de notre étude, nous ferons d'entrée de jeu l'hypothèse que la suggestion de l'employé affecte positivement les gains de l'entreprise sans en être le seul déterminant.

En outre, les suggestions émises dans les dispositifs peuvent être de nature très variée et certaines de leurs caractéristiques affectent la formalisation mathématique. Dans l'idéal, nous les considérerions toutes ici pour conforter la généralité du modèle. Néanmoins, nous ne pouvons pas étendre indéfiniment le chapitre, d'autant plus que certaines caractéristiques n'entraînent pas une formalisation très originale pour les économistes familiers avec les modèles d'agence. Nous avons donc décidé de nous concentrer sur les caractéristiques les plus fréquentes. En particulier, nous omettrons le cas où les suggestions sont brevetables. Nous occultons donc vraisemblablement celles émises dans une entreprise telle que Spie Bagnolles, réputée pour solliciter les inventions relatives aux techniques d'ingénierie émanant des employés de terrain. L'éventail de mécanismes de suggestion auquel notre modèle est applicable demeure large. Dans la majorité des cas, les idées qui émergent des dispositifs ne sont pas des inventions à proprement parler, mais des suggestions d'utilisation plus efficace des techniques existantes. Par exemple, dans l'étude de cas de *Collins* (1998) sur la société Cylinder Lifts, les suggestions ont notamment porté sur l'acquisition de perceuses à colonne.

Nous ferons aussi l'hypothèse que les intérêts des actionnaires et de l'employeur sont parfaitement alignés. La motivation de cette hypothèse réside dans le fait que nous considérerons la cession de parts aux salariés comme un mécanisme d'incitation. Or cette décision, si elle peut être faite sur proposition du dirigeant, relève de l'AGE, contrairement aux primes qui sont directement à la discrétion de l'employeur. Sans cette hypothèse, quelle crédibilité donner à la comparaison des résultats de décisions prises par des personnes aux intérêts divergents ? Nous pourrions intégrer à la fois les actionnaires et le dirigeant dans le modèle, mais cela sortirait du cadre de notre étude que nous cherchons à garder aussi simple que possible. Nous ne prendrons donc pas en compte les problèmes de gouvernance. Une manière plus restrictive de voir cette hypothèse est de considérer que l'employeur détient initialement la majorité du capital et la totalité du pouvoir de décision. Pour cette raison, et par souci d'homogénéité entre les sections, nous parlerons donc uniquement de « l'employeur », bien qu'il défende les intérêts des actionnaires.

Par ailleurs, nous supposerons que l'effort de l'employé n'est pas observable. Nous partons donc d'une situation de déséquilibre et d'asymétrie partielle de l'information. Enfin, nous supposerons que la suggestion de l'employé est spécifique à l'entreprise. L'employé ne peut pas aller la vendre dans une autre entreprise.

Plan du chapitre

Dans une première partie, nous considérerons que l'employeur est crédible dans son engagement. Cette situation « idéale » nous servira de point de comparaison pour la suite du chapitre. Nous levons cette hypothèse dans la deuxième partie et comparons deux classes de mécanismes d'incitation : les primes à la performance, et la cession de parts aux salariés. Notre modélisation des primes à la performance est non linéaire. Elle est donc particulièrement adaptée pour représenter les primes individuelles. Toutefois, les conclusions auxquelles nous aboutissons sont aussi applicables aux mécanismes linéaires tels que le partage du profit ou le partage des gains. Ces derniers ne sont en effet que des cas particuliers des mécanismes non linéaires. Cette deuxième partie nous permet de tirer deux principales conclusions : (1) la cession de parts aux salariés est généralement plus efficace que les primes à la performance ; et (2) la cession de parts aux salariés permet généralement de retrouver l'équilibre d'une prime à la suggestion, corrigeant le problème de

crédibilité. Enfin, la troisième partie de ce chapitre discute les résultats obtenus dans les sections précédentes.

2.1 Cas de l'engagement crédible : La rémunération à la suggestion

Lorsqu'il y a une relation de confiance qui permet à l'employeur d'être crédible, le mécanisme d'incitation le plus intuitif est celui d'une prime à la suggestion. Dans ce cas, le modèle est celui d'un aléa moral dont nous présentons ici les résultats qui constitueront un point de comparaison pour les sections suivantes.

2.1.1 Chronologie et hypothèses du modèle

Remarque

Afin de ne pas alourdir les notations, nous utiliserons de symboles pour différencier les expressions dans les différentes sections. Les symboles sont résumés dans le tableau suivant :

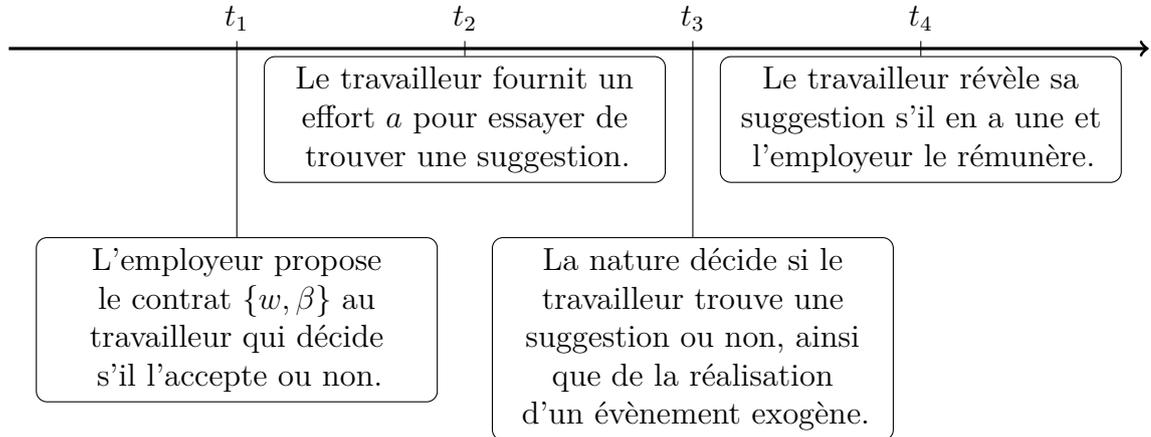
Section	Mécanisme d'incitation	Symbole
2.1	Prime à la suggestion	★
2.2.1	Prime à la performance	†
2.2.2.2	Cession de parts (avec limite dans le prix de cession)	◇
2.2.2.4	Cession de parts (sans limite dans le prix de cession)	●

Tableau 2.1.1 – Principaux symboles

Chaque symbole est utilisé en indice pour différencier les fonctions. Ainsi, l'espérance d'utilité de l'employeur est notée $EV_{★}$ dans la section 2.1 et $EV_{†}$ dans la section 2.2.1. Le symbole est utilisé en exposant pour indiquer les résultats d'équilibre.

Nous considérons une relation entre un employeur et un employé, tous deux neutres au risque. La chronologie du modèle est schématisée dans le graphique suivant :

Graphique 2.1.1 – Chronologie du modèle de primes à la suggestion



À l'étape t_1 , l'employeur propose au travailleur un contrat spécifiant une rémunération qui dépend du fait que l'employé ait émis une suggestion ou non. Il propose une rémunération de base notée w et un supplément de rémunération β que l'employé obtiendra uniquement s'il émet une suggestion (nous le verrons page 104, les contraintes impliquent que β est nécessairement positif).

À l'étape t_2 , l'employé fournit un effort a pour essayer de trouver une suggestion. Cet effort n'est pas vérifiable par un juge. Fournir un effort entraîne une désutilité pour l'employé. Plus il fournit de l'effort, plus elle est élevée. La désutilité est supposée linéaire avec un taux marginal $\delta > 0$. En fournissant un effort a , l'employé subit donc une désutilité δa .

À l'étape t_3 , c'est la nature qui décide si l'employé trouve une suggestion ou non. La découverte est stochastique : la probabilité $\rho[a]$ qu'il trouve une suggestion est une fonction de l'effort. Nous supposons que ρ est croissante ($\rho'[a] > 0$) et concave ($\rho''[a] < 0$). En d'autres termes, la probabilité augmente avec l'effort, mais à taux décroissant. Le taux décroissant est dû au fait qu'avec l'effort viennent la fatigue et le manque de recul qui rendent l'employé moins efficace dans cette tâche. Nous supposons aussi que l'employé n'a aucune chance de trouver une suggestion s'il ne fournit aucun effort. Mathématiquement, cette hypothèse est donnée par $\rho[0] = 0$.

En t_4 , l'employé révèle sa suggestion s'il en a une (il a toujours intérêt à la révéler). La suggestion a pour effet d'accroître le gain (ou revenu à long terme) de l'entreprise. Ce dernier est initialement de $\underline{\Pi}$ et est accru à un niveau $\bar{\Pi}$ si l'employé émet une suggestion ($\bar{\Pi} > \underline{\Pi}$). Nous supposons aussi que, même si l'employé n'émet pas de suggestion, il existe une probabilité exogène p_0 que le gain de l'entreprise soit $\bar{\Pi}$ (avec $0 \leq p_0 < 1$). Cette hypothèse reflète l'idée qu'il puisse exister des facteurs extérieurs qui affectent les gains.

Enfin, toujours en t_4 , l'employeur rémunère l'employé en fonction du fait qu'il ait révélé une suggestion ou non. Nous supposons qu'il existe un juge bienveillant qui permette d'assurer l'exécution du contrat si bien que l'employeur est obligé de l'honorer en respectant les termes définis en t_1 .

Bien que nous supposons un aléa dans la performance de l'entreprise, nous considérons qu'il ne concerne pas la performance de l'employé. L'employé est donc payé un montant fixe pour la production que nous pouvons ignorer, considérant qu'il constitue une partie de $\bar{\Pi}$ ou $\underline{\Pi}$ selon les cas. Aussi bien l'employeur que l'employé ont connaissance de $\bar{\Pi}$, $\underline{\Pi}$ et p_0 . L'asymétrie d'information ne porte que sur l'effort que fournit l'employé pour trouver une suggestion et sur la suggestion en elle-même.

Nous faisons donc l'hypothèse qu'un facteur exogène puisse entraîner une hausse de la performance identique à celle qui aurait lieu si l'employé émettait une suggestion. Cette hypothèse nous semble suffisamment importante pour que nous l'illustrions d'exemples.

Considérons le cas où l'employeur peut aussi trouver une idée avec une probabilité p_0 (sans fournir d'effort). Supposons que l'employeur et l'employé ne peuvent pas communiquer jusqu'à la période t_3 ¹. C'est donc au temps t_3 que l'employé apprend si l'employeur a trouvé une suggestion et réciproquement. Que l'idée vienne de l'employeur ou de l'employé, le gain de l'entreprise passe de $\underline{\Pi}$ à $\bar{\Pi}$.

Pour donner un autre exemple, prenons le cas d'un duopole entre deux entreprises A et B . Initialement, le gain de chaque entreprise est $\underline{\Pi}$. La suggestion de l'employé de

1. Autrement l'employé aurait intérêt à arrêter de fournir de l'effort dès qu'il apprend que l'employeur a trouvé une suggestion, ce qui compliquerait inutilement la modélisation.

l'entreprise A permet à cette dernière de vendre à un coût inférieur et donc d'évincer son concurrent B . La nouvelle situation de monopole permet à l'entreprise A d'atteindre un gain $\bar{\Pi}$. Toutefois, il est possible (avec une probabilité p_0) que, même si l'employé n'émet pas de suggestion, l'entreprise B fasse faillite pour une raison exogène. Le gain de A passe donc aussi au niveau $\bar{\Pi}$.

2.1.2 Présentation du modèle

Pour les deux étapes t_3 et t_4 , ni l'employeur ni l'employé n'ont d'action à choisir. La résolution du modèle se fait à rebours de l'étape t_2 à l'étape t_1 .

2.1.2.1 Étape 2 : le choix de l'effort

En t_2 , l'employé décide de son effort a pour trouver une suggestion sachant qu'il recevra une rémunération w s'il n'en trouve pas et $w + \beta$ s'il en trouve une. Son espérance d'utilité est donc :

$$\rho[a] (\beta + w) + (1 - \rho[a]) w - \delta a$$

Une manière équivalente d'écrire cette expression, mais plus simple et plus cohérente avec la littérature d'agence, est la suivante :

$$EU_{\star} [p, w, \beta] = p (\beta + w) + (1 - p) w - c [p] \quad (2.1.1)$$

Où p est une variable indiquant la probabilité de trouver une suggestion et $c [p]$ une fonction représentant la désutilité associée à cette probabilité avec $c' [p] > 0$, $c'' [p] > 0$ et $c [0] = 0$. Ainsi, si l'employé choisit un certain niveau d'effort a , implicitement, il choisit une probabilité de trouver une suggestion p et subit une désutilité $c [p]$ (pour plus d'explications, voir la section 2.A.1.1 page 104). Par ailleurs, nous supposons $c''' [p] \geq 0$. Cette dernière hypothèse permet d'assurer la concavité des fonctions d'objectif dans les sections à venir.

L'employé choisit donc p tel que :

$$\begin{aligned}
 p \in \arg \max_p \quad & EU_\star [p, w, \beta] \\
 \text{s.c.} \quad & \begin{cases} p \geq 0 \\ p \leq 1 \end{cases}
 \end{aligned} \tag{2.1.2}$$

Où les deux contraintes assurent que la probabilité soit comprise entre 0 et 1. Bien que ces dernières n'affectent pas beaucoup la fluidité du modèle ici, ce sera le cas par la suite. Pour des raisons d'homogénéité entre les différentes sections, nous ferons donc deux hypothèses additionnelles sur la fonction $c[p]$ qui nous permettent d'assurer que ces contraintes sont toujours satisfaites en inégalité stricte, et donc qu'elles peuvent être ignorées. Nous supposons que $c'[0] = 0$ et $\lim_{p \rightarrow 1} c'[p] = +\infty$. Ces hypothèses signifient que l'employé ne subit initialement quasiment pas de désutilité additionnelle à accroître la probabilité (c'est-à-dire à fournir de l'effort), mais que sa désutilité devient démesurée à mesure que la probabilité s'approche de 1. L'employé choisit donc p tel que :

$$p \in \arg \max_p \quad EU_\star [p, w, \beta] \tag{Proba.}_\star$$

2.1.2.2 Étape 1 : le choix des incitations

À la première étape, l'employeur choisit les incitations w et β . Ces incitations doivent être choisies de manière à ce que l'employé accepte le contrat. Elles doivent donc faire en sorte que l'utilité de l'employé soit supérieure à son opportunité externe que nous normaliserons à 0 :

$$EU_\star [p, w, \beta] \geq 0 \tag{Particip.}_\star$$

Par ailleurs, pour que le modèle soit crédible, nous supposons que l'employeur ne peut pas infliger de pénalités à l'employé. La rémunération de l'employé dans chaque état de la nature ne peut donc pas être négative. Nous avons ainsi :

$$w \geq 0 \tag{Resp. Limitée 1.}_\star$$

et

$$w + \beta \geq 0 \tag{Resp. Limitée 2.}_\star$$

L'utilité de l'employeur dans chaque état de la nature est l'espérance de gain réduite de la rémunération. Ainsi, si l'employé n'émet pas de suggestion, elle est :

$$p_0 \bar{\Pi} + (1 - p_0) \underline{\Pi} - w$$

Et si l'employé émet une suggestion, elle est de :

$$\bar{\Pi} - \beta - w$$

Ainsi, à l'étape t_1 , l'espérance d'utilité de l'employeur est :

$$EV_{\star} [p, w, \beta] = p(\bar{\Pi} - \beta - w) + (1 - p) (p_0 \bar{\Pi} + (1 - p_0) \underline{\Pi} - w)$$

Le programme de maximisation de l'employeur à l'étape 1 est donc :

$$\begin{array}{l} \max_{\{w, \beta\}} \\ \text{s.c.} \quad \text{Particip.}_{\star}, \text{ Resp. Limitée 1.}_{\star}, \text{ Resp. Limitée 2.}_{\star} \end{array} \left. \begin{array}{l} EV_{\star} [p, w, \beta] \\ \text{Proba.}_{\star} \end{array} \right| \quad (2.1.3)$$

La barre verticale à droite du programme signifie que l'employeur tient compte du comportement de l'employé (c'est-à-dire que la solution de Proba._{\star} est substituée dans le programme).

2.1.3 Résultats du modèle et commentaires

2.1.3.1 Les variables d'équilibre

En indiquant les solutions optimales lorsque l'employé est rémunéré à la suggestion par l'exposant \star , nous pouvons résumer les solutions du programme par la proposition suivante :

Proposition 2.1.1. Lorsque l'employé est rémunéré à la suggestion, l'employeur a intérêt à lui offrir une rémunération de base aussi faible que possible $w^{\star} = 0$ et un supplément de rémunération $\beta^{\star} = c' [p^{\star}] > 0$ s'il émet une suggestion. L'employé choisit son effort tel que la probabilité qu'il trouve une suggestion est $p^{\star} = \frac{(1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})-c'[p^{\star}]}{c''[p^{\star}]}$.

Démonstration.

☞ Voir section 2.A.1.2 page 104. ■

Remarque

Pour le cas où $p_0 = 0$, nous obtenons le résultat du modèle standard d'aléa moral (voir par exemple *Laffont et Martimort* (2007, p. 194)) :

$$\begin{cases} p &= \frac{(\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) - c'[p]}{c''[p]} \\ \beta &= c'[p] \\ w &= 0 \end{cases}$$

La formation de cet équilibre est présentée graphique 2.1.2 (page 68) en quatre cadrans. Chaque cadran admet pour abscisse et pour ordonnée des variables économiques du modèle. Les paramètres, eux, ont pour effet de modifier l'allure des courbes. Pour construire ce graphique, nous avons supposé $w = 0$ car la contrainte $w \geq 0$ sera toujours saturée. Pour s'en convaincre, il suffit de réécrire l'espérance d'utilité de l'employeur en isolant w . Nous obtenons :

$$p(\bar{\Pi} - \beta) + (1 - p) (p_0 \bar{\Pi} + (1 - p_0) \underline{\Pi}) - w$$

Cette expression met en avant le fait que w est supporté comme un coût quoiqu'il arrive. Il est donc logique que l'employeur le fixe au minimum requis par la contrainte Resp. Limitée 1.⋆. La valeur de w n'est donc plus à déterminer. Il nous reste deux variables p et β ainsi que la contrainte $c'[p] = \beta$ (cf. section 2.A.1.2).

Le premier cadran du graphique 2.1.2, en haut à gauche, représente l'ensemble des points satisfaisant la contrainte $c'[p] = \beta$ en fonction de $c'[p]$ et de β . Le deuxième cadran, en haut à droite, exprime la fonction $c'[p]$ en fonction de p . Il permet donc d'inverser la fonction en exprimant p en fonction de $c'[p]$. Le troisième cadran représente, en fonction de p et β , la contrainte $c'[p] = \beta$ et la courbe d'indifférence de l'employeur à l'équilibre (un peu plus foncée). Le quatrième, en bas à gauche, n'est qu'un écran. Il exprime la variable β en fonction d'elle-même. Il permet donc que β , lu en abscisse sur la ligne supérieure, soit

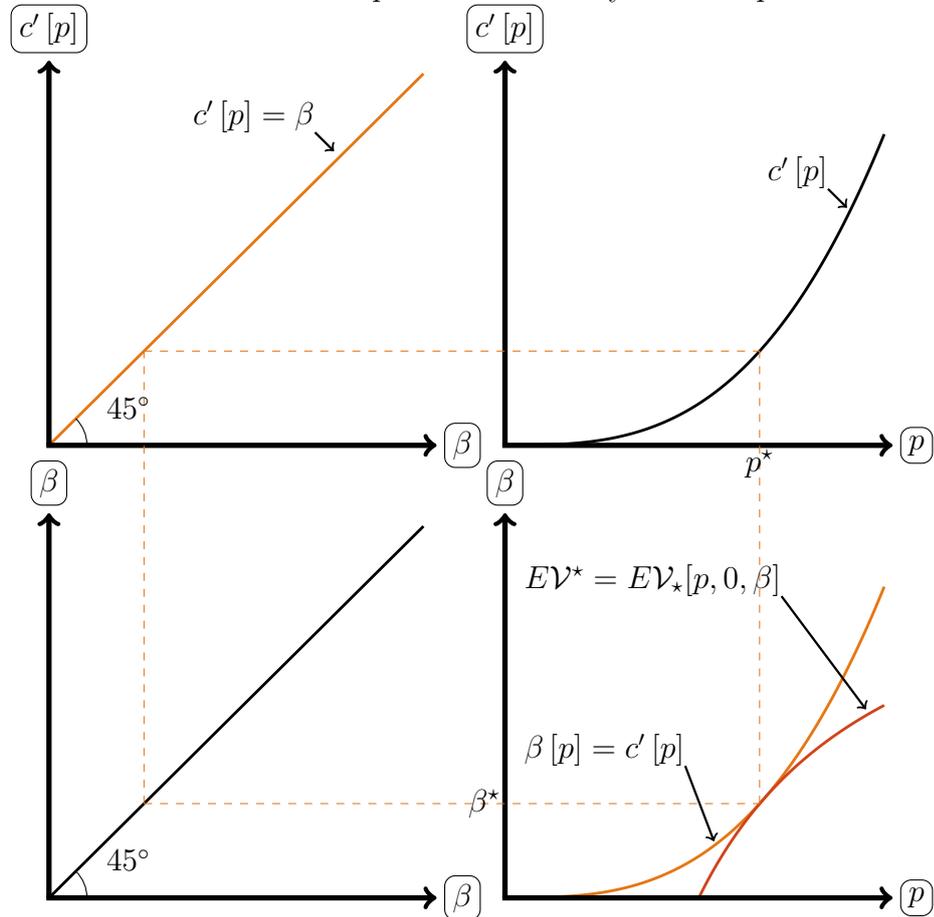
lu en ordonnée sur la ligne inférieure.

Les pointillés expliquent comment est obtenue la contrainte sur le troisième cadran. Nous partons du cadran supérieur gauche pour arriver au cadran inférieur droit. En prenant une certaine valeur de β , le premier cadran nous permet d'obtenir la valeur correspondante de $c' [p]$ et le deuxième cadran nous donne la valeur correspondante de p . Le troisième nous permet de trouver à quelle valeur de p correspond chaque valeur de β . C'est ainsi que nous obtenons le point qui correspond à l'intersection des courbes sur le troisième cadran. En procédant de la sorte pour plusieurs points, nous pouvons tracer la courbe représentant l'ensemble des points tels que $\beta [p] = c' [p]$. Cette représentation met en avant le fait que pour atteindre une probabilité de suggestion plus élevée, l'employeur doit nécessairement offrir une prime β supérieure.

En notant EV^* le niveau de l'espérance d'utilité de l'employeur à l'équilibre, nous avons aussi tracé la fonction $EV^* = EV_* [p, 0, \beta]$ sur le troisième cadran. Elle correspond à la courbe d'indifférence de l'employeur à l'équilibre. Puisque de son point de vue p est un bien et β un mal, elle a sa convexité orientée vers le Nord-Ouest. En d'autres termes, l'utilité de l'employeur augmente à mesure que l'on atteint des courbes d'indifférence au Sud-Est. Le point de tangence des deux courbes correspond donc au point maximum que l'employeur peut atteindre.

Le graphique 2.1.3 représente l'utilité de l'employeur ainsi que la contrainte $c' [p] = \beta$. Nous avons aplati la fonction d'utilité au-delà de la contrainte pour symboliser que l'utilité ne peut pas être supérieure. Toutefois, l'ensemble des points sur le « plateau » ainsi formé ne sont pas atteignables puisqu'ils ne respectent pas la contrainte. La raison pour laquelle nous avons tout de même tracé ces points est qu'ils mettent en avant la forme arquée du plateau. En réalisant une projection orthogonale de cet arc et de la contrainte sur l'axe $\{\beta, p\}$, nous reproduisons ainsi la courbe d'indifférence et la contrainte du troisième cadran du graphique 2.1.2. Le point de tangence du graphique 2.1.2 correspond ainsi au point qui « submerge » la contrainte sur le graphique 2.1.3, confirmant le fait que c'est en ce point que l'utilité de l'employeur est la plus élevée. La forme croissante de la fonction d'utilité prouve par ailleurs que l'ordre des préférences du graphique 2.1.3 augmente vers le Sud-Est.

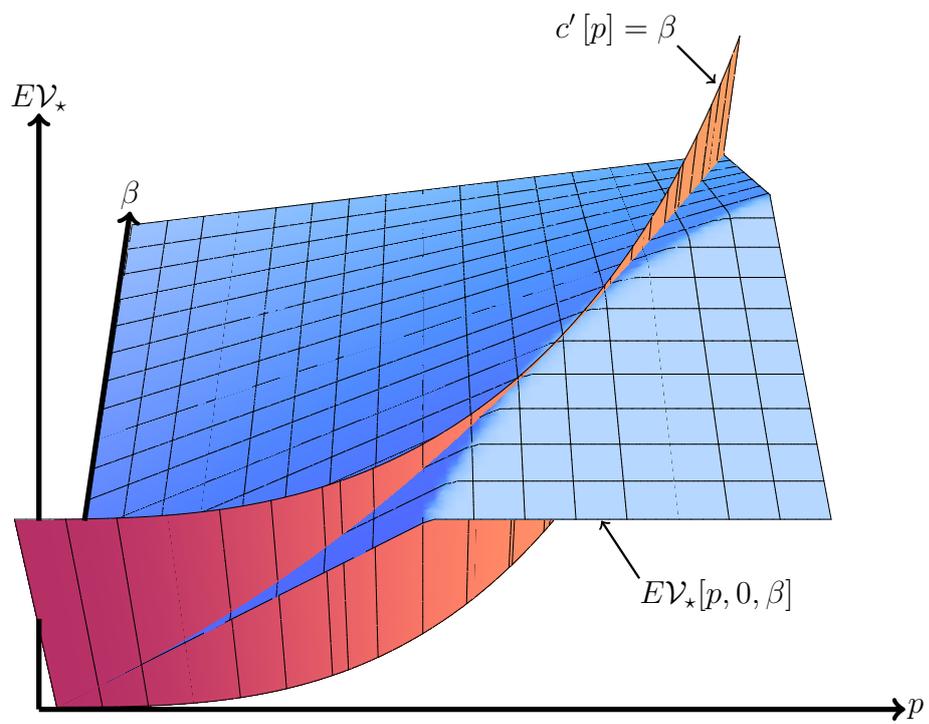
Graphique 2.1.2 – Formation de l'équilibre dans un système de primes à la suggestion



2.1.3.2 Les fonctions de valeur

Que peut-on dire des utilités de l'employeur et de l'employé à l'équilibre ? Les conclusions sont résumées dans les deux propositions suivantes :

Graphique 2.1.3 – Équilibre dans un système de primes à la suggestion



Proposition 2.1.2. Lorsque l'engagement est crédible, l'employeur n'a jamais à perdre à mettre en place un dispositif de suggestion. Son espérance d'utilité est :

$$EV^* = EV_{\star} [p^*, w^*, \beta^*] = p_0 \bar{\Pi} + (1 - p_0) \underline{\Pi} + \frac{(c' [p^*] - (1 - p_0) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}))^2}{c'' [p^*]} \quad (2.1.4)$$

Démonstration.

👉 Voir section 2.A.1.3 page 107. ■

La proposition 2.1.2 est due au fait que l'effort de l'employé est continu d'une part et sans désutilité incompressible d'autre part. Étant donné que l'utilité de l'employeur est toujours supérieure si l'employé a une suggestion, il a toujours intérêt à l'inciter à en chercher une. Naturellement cela sera d'autant plus coûteux que que la désutilité est élevée, mais l'employeur peut toujours l'inciter, ne serait-ce qu'un peu.

Proposition 2.1.3. Lorsque l'engagement est crédible et que l'employeur rémunère à la suggestion, à l'équilibre, l'employé bénéficie d'une rente informationnelle strictement positive. Son espérance d'utilité est :

$$EU^* = EU_{\star} [p^*, w^*, \beta^*] = \frac{(1 - p_0) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) c' [p^*] - c' [p^*]^2}{c'' [p^*]} - c [p^*]$$

Démonstration.

👉 Voir section 2.A.1.4 page 108. ■

La proposition 2.1.3 est un résultat standard en économie de l'agence. Elle n'est que la conséquence du fait que l'employeur n'a pas la possibilité de punir l'employé s'il ne trouve pas de suggestion.

Ces résultats confortent ceux des études empiriques qui tendent à montrer la popularité des dispositifs de suggestion d'une part, et l'accroissement de la satisfaction des employés que leur mise en œuvre entraîne d'autre part. La mise en perspective d'une fonction d'utilité et d'une fonction de satisfaction (à supposer qu'elle existe) doit être faite avec précaution : la fonction d'utilité n'est qu'un artifice mathématique pour exprimer l'ordre des préférences. Cependant, nos résultats montrent que l'employeur et l'employé ont tous deux une préférence pour les dispositifs de suggestion. Si les agents préfèrent la mise en place du dispositif à la situation de *statu quo*, cela suggère qu'ils en tirent une plus grande satisfaction.

2.1.3.3 Les statiques comparatives

Nous l'avons vu, la probabilité que la performance de l'entreprise soit affectée par un choc exogène est importante dans notre modèle. Les statiques comparatives habituelles nous permettent d'apprécier comment les variables d'équilibre vont varier lorsque ce paramètre est modifié. Elles permettent donc d'évaluer les changements dans les valeurs d'équilibre compte tenu de l'hétérogénéité des entreprises. Les principales conclusions qui en découlent sont résumées par les propositions suivantes :

Proposition 2.1.4. Lorsque l'engagement est crédible et que l'employeur rémunère à la suggestion, à l'équilibre, son utilité est croissante en p_θ , la probabilité exogène que la performance de l'entreprise soit élevée.

Démonstration.

☞ Voir section 2.A.1.5, page 108. ■

Proposition 2.1.5. Lorsque l'engagement est crédible et que l'employeur rémunère à la suggestion, à l'équilibre, le salaire de base ne varie pas, la prime β^* et la probabilité de suggestion p^* sont décroissantes en p_θ .

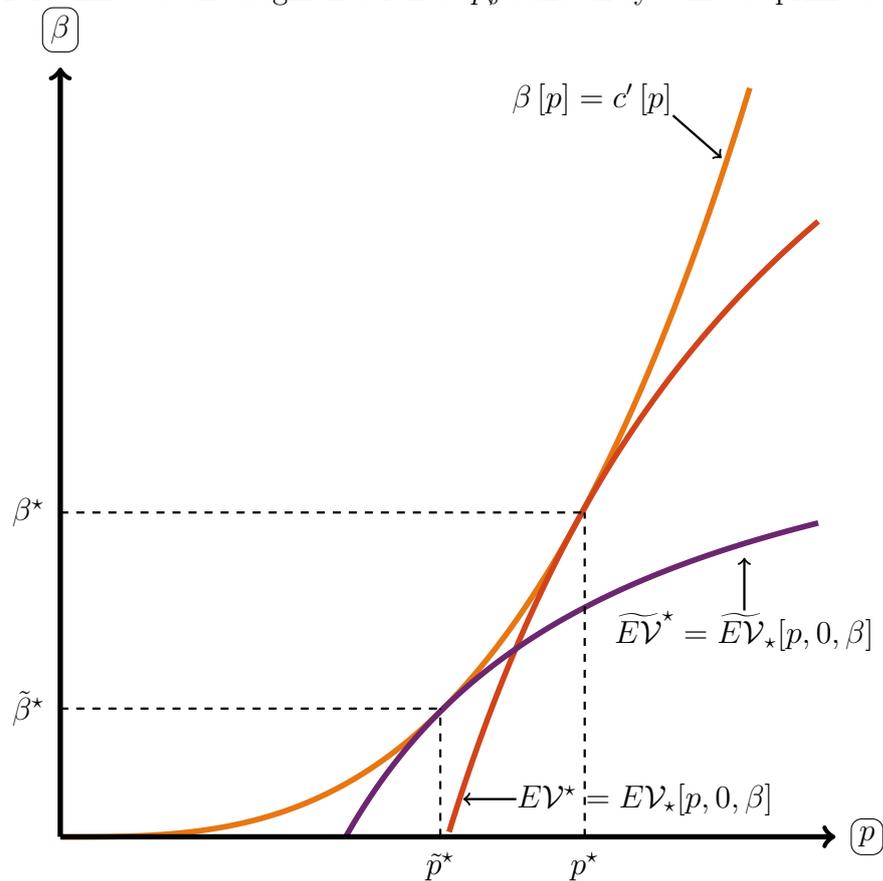
Démonstration.

■  Voir section 2.A.1.6, page 108. ■

Si nous revenons au graphique 2.1.2, il devrait être clair que la fonction $\beta [p] = c' [p]$ sur le troisième cadran n'est pas affectée par un changement de p_0 . En effet, nous l'avons vu, cette fonction est construite à partir des deux premiers cadrans. Or le paramètre p_0 n'intervient dans aucun des deux. En revanche, la courbe d'indifférence de l'employeur $EV_\star [p, 0, \beta]$ sera affectée puisqu'elle dépend de p_0 (cf. équation 2.1.4). Le graphique 2.1.4 reprend le troisième cadran (en modifiant légèrement l'échelle pour être plus lisible) et ajoute la courbe d'indifférence de l'employeur pour une valeur de p_0 plus élevée. Cette nouvelle courbe d'indifférence correspond donc au niveau d'espérance d'utilité d'équilibre de l'employeur \widetilde{EV}^\star pour une valeur de p_0 égale à \widetilde{p}_0 , supérieure à la valeur initiale. Le graphique montre qu'une augmentation de la valeur de p_0 a pour effet de faire pivoter la courbe d'indifférence de l'employeur dans le sens des aiguilles d'une montre et de la faire glisser le long de la contrainte $\beta [p] = c' [p]$ vers le bas. Les nouvelles valeurs d'équilibre $\widetilde{\beta}^\star$ et \widetilde{p}^\star ainsi obtenues sont donc inférieures aux valeurs initiales β^\star et p^\star .

Ce résultat suggère donc que, empiriquement, nous devrions observer que les entreprises ont d'autant plus de suggestions que des facteurs exogènes affectent leur performance. Ainsi, si nous reprenons l'exemple 2.1.1 (page 62), plus l'employeur a de chance de trouver une idée par lui-même, moins il inciterait les employés à chercher des suggestions. La probabilité que l'employeur trouve une suggestion par lui-même dépend notamment de la proximité géographique de l'endroit où les employés exercent leur travail. Ainsi, nous pouvons par exemple nous attendre à ce que les dispositifs de suggestion soient particulièrement utilisés dans les entreprises où les employés sont envoyés en mission en dehors de leur établissement.

Graphique 2.1.4 – Effets d’une augmentation de p_0 dans un système de prime à la suggestion



2.2 Cas de l’engagement non crédible : les primes à la performance et la cession de parts

Nous considérons à présent le cas plus vraisemblable où l’engagement pris par l’employeur de payer à la suggestion n’est pas crédible. Pourquoi serait-ce le cas ? Comme nous l’avons dit en introduction de ce chapitre, la raison réside dans le fait que la performance de l’organisation ne dépend pas uniquement de la suggestion de l’employé. Un juge ne peut donc pas inférer, à partir de la performance, si l’employé a émis une suggestion ou non. Nous considérons ici quelques cas de figure problématiques.

Prenons le cas où il n'y a pas d'effet de réputation. Ce cas est particulièrement vraisemblable lorsque le contrat de travail est à durée déterminée, car il est plus difficile pour les employés de communiquer l'expérience qu'ils ont eue avec l'employeur. Dans cette situation, l'employeur n'a jamais intérêt à honorer sa promesse de rémunération. Une fois que l'employé aurait révélé sa suggestion, l'employeur refuserait de le rétribuer. Anticipant cela, l'employé ne fournira jamais d'effort et ne participera jamais aux dispositifs de suggestion. Supposez que vous êtes à la place d'un employé. Vous avez trouvé une suggestion grâce à l'effort que vous avez fourni. Vous informez donc votre employeur que vous avez une idée et lui précisez les gains que vous estimez apporter à l'entreprise. Par ailleurs, en toute logique, vous demanderez aussi que l'employeur vous récompense pour votre suggestion, au moins suffisamment pour compenser la désutilité que vous avez subie à fournir de l'effort. Néanmoins, il est peu vraisemblable que votre employeur vous fasse un chèque sans connaître votre idée. Inversement, seriez-vous prêt à révéler votre idée sans avoir l'assurance d'une rémunération ? C'est aussi peu plausible. Si vous anticipez cet opportunisme de l'employeur, vous ne fournirez donc pas d'effort *ex ante*. Naturellement, l'éventualité où l'employeur vous offrirait une rémunération fixe avant que vous fournissiez l'effort ne résout pas le problème. Fourniriez-vous alors de l'effort sachant que votre rémunération ne serait pas affectée ? Ce ne serait pas rationnel.

Par ailleurs, nous devons souligner que si le problème peut faire penser à celui de la renégociation (ou *Hold-Up*), la situation est en réalité bien différente. En effet, le fait que l'employeur renégocie la rémunération de l'employé ne servirait à rien puisque sa promesse n'en serait pas plus crédible. Dans le fameux cas de renégociation qui opposait *General Motors* au fabricant de pare-chocs *Fisher Body*, la renégociation était crédible, car le cadre légal était malgré tout suffisant pour protéger les droits de propriété. Si tant est qu'elle l'eût souhaité, la société *General Motors* n'aurait pas pu entrer par effraction chez *Fisher Body* pour utiliser ses machines. *General Motors* ne pouvait donc pas jouir du fruit du capital de *Fisher Body*. La différence ici est qu'à partir du moment où l'employé révèle sa suggestion, il en perd le *fructus*. Il ne peut plus prétendre aux bénéfices engendrés par son idée. L'employeur peut donc utiliser le capital de l'employé à ses dépens.

Bien que ce cas soit vraisemblable en présence de contrats à durée déterminée, la réputation de l'employeur pourrait être suffisante pour l'inciter à ne pas dévier lorsque le

contrat est à durée indéterminée. Si l'employeur ne vous pas paye une fois, vous serez sans doute plus réticent à fournir de l'effort par la suite. Ce ne serait donc pas dans son intérêt de dévier. Il existe néanmoins certaines situations où la réputation de l'employeur n'est pas suffisante pour assurer sa crédibilité. La littérature empirique a en particulier souligné l'importance de la confiance dans les supérieurs hiérarchiques. Non pas uniquement dans l'employeur, mais dans tous les niveaux intermédiaires entre lui et l'employé. En effet, les dispositifs de suggestion tels que les cercles de qualité ont généralement lieu en présence des responsables d'équipe. Le risque est alors que ces derniers s'approprient la suggestion et aillent voir eux-mêmes leurs supérieurs en prétendant que l'idée est la leur. Dans le cas de ce « racket », il est alors difficile pour l'employé de prouver qu'il est l'initiateur de la suggestion. La réputation de l'employeur ne résout donc pas tout.

Bien sûr, le problème de la confiance apparaît dans tout échange économique. Lorsqu'un individu achète son pain, il faut qu'il ait confiance dans le fait que le boulanger lui donne sa baguette après qu'il l'a payé. Ou inversement, il faut que le boulanger ait confiance dans le fait que le client le paye une fois qu'il lui a donné sa baguette. Si le problème est particulièrement épineux dans le cas des dispositifs de suggestion, c'est parce qu'en cas de conflit il est impossible de savoir qui est l'initiateur de l'idée. En revanche, on peut avoir de fortes présomptions quant au fait que ce soit le boulanger qui ait fait la baguette.

Sans contrat donc, et sans possibilité de breveter l'idée, l'employé n'a jamais intérêt à fournir de l'effort, car il sait que l'employeur ne tiendra pas sa promesse de le rétribuer. Comment résoudre ce problème ? Une première solution est d'écrire un contrat indexant la rémunération, non pas sur la suggestion de l'employé, mais sur la performance, car elle-même dépend (en partie) de la suggestion. L'intuition est identique à celle des modèles classiques d'aléa moral ou de sélection adverse. Dans ces modèles, l'employeur souhaiterait idéalement indexer la rémunération sur l'effort ou une caractéristique de l'employé. Mais faute de pouvoir observer cet effort ou cette caractéristique, l'employeur préfère baser la rémunération sur une variable qui leur serait corrélée, typiquement la productivité. Différents types de contrats sont alors envisageables. Nous considérons ici les primes à la performance et la cession de parts aux salariés.

2.2.1 La prime à la performance

Lorsque l'employeur rémunère à la performance, le contrat le contraint à payer la prime β à l'employé que la hausse de la performance vienne de sa suggestion ou non. Nous reprenons ici la même chronologie et les mêmes hypothèses que dans la section 2.1 pour comparer les résultats.

2.2.1.1 Présentation du modèle

Étape 2

À l'étape 2, l'employé choisit la probabilité (et donc son effort). Rappelons qu'il y a deux cas où la performance de l'entreprise est élevée. Soit lorsque l'employé émet une suggestion (avec une probabilité p), soit lorsqu'il n'émet pas de suggestion, mais un facteur exogène affecte la performance (avec une probabilité p_0). À l'étape t_4 , l'utilité de l'employé lorsqu'il a une suggestion demeure donc :

$$\beta + w$$

En revanche, désormais, s'il n'a pas de suggestion, son espérance d'utilité est :

$$p_0 (\beta + w) + (1 - p_0) w$$

La différence avec la section 2.1 réside donc dans la présence du β dans cette dernière expression. À l'étape t_2 son espérance d'utilité est ainsi :

$$EU_{\dagger} [p, \beta, \omega] = p (\beta + w) + (1 - p) (p_0 (\beta + w) + (1 - p_0) w) - c [p]$$

En t_2 , l'employé choisit donc la probabilité p telle que :

$$p \in \arg \max_p EU_{\dagger} [p, \beta, \omega] \quad (\text{Proba}_{\dagger})$$

Étape 1

Les contraintes Resp. Limitée 1._{*} et Resp. Limitée 2._{*}, limitant les sanctions que l'employeur peut infliger à l'employé, n'ont pas de raison de changer. En revanche, puisque l'espérance d'utilité de l'employé est modifiée, la contrainte de participation devient :

$$EU_{\dagger} [p, \beta, \omega] \geq 0 \quad (\text{Particip}_{\dagger})$$

L'espérance d'utilité de l'employeur ne se différencie de celle de la section 2.1 que par la fréquence à laquelle il distribue la prime β . Ainsi, si l'employé émet une suggestion, l'utilité de l'employeur est maintenue au niveau

$$(\bar{\Pi} - \beta - w)$$

En revanche, si l'employé n'émet pas de suggestion, son espérance d'utilité devient :

$$p_0 (\bar{\Pi} - \beta - w) + (1 - p_0) (\underline{\Pi} - w)$$

À l'étape t_2 , l'espérance d'utilité de l'employeur est donc :

$$EV_{\dagger} [p, w, \beta] = p (\bar{\Pi} - \beta - w) + (1 - p) (p_0 (\bar{\Pi} - \beta - w) + (1 - p_0) (\underline{\Pi} - w))$$

In fine l'employeur choisit donc w et β solutions du programme :

$$\begin{array}{l} \max_{\{w, \beta\}} \quad EV [p, w, \beta] \\ \text{s.c.} \quad \text{Particip.}_{\dagger}, \text{ Resp. Limitée } 1._{\star}, \text{ Resp. Limitée } 2._{\star} \end{array} \left| \text{Proba}_{\dagger} \quad (2.2.1) \right.$$

2.2.1.2 Résultats du modèle et commentaires

Remarque

Nous avons adopté une notation correspondant à une prime standard. Toutefois, un simple changement de variable permet d'adopter des notations plus proches du partage du profit. Nous pouvons remplacer $\beta + w$ par $\bar{\alpha}\bar{\Pi}$ et w par $\underline{\alpha}\underline{\Pi}$, où $\bar{\alpha}$ et $\underline{\alpha}$ correspondent aux parts du profit accordées lorsque les performances sont respectivement élevées et faibles. L'employeur conserve alors les profits résiduels respectifs $(1 - \bar{\alpha})\bar{\Pi}$ et $(1 - \underline{\alpha})\underline{\Pi}$. Les principales conclusions sont alors inchangées. Par ailleurs, le partage du profit est en pratique souvent linéaire : si le profit varie, la part accordée à l'employé ne varie pas. Dans ce cas, nous pouvons utiliser le même programme en imposant la contrainte $\underline{\alpha} = \bar{\alpha}$. Mais naturellement, un mécanisme linéaire ne peut pas être meilleur pour l'employeur, auquel cas il l'adopterait spontanément, sans que ce lui soit imposé.

S'il nous semble nécessaire de présenter tous les résultats de cette section, les propositions relatives aux valeurs d'équilibre et aux fonctions de valeur sont surtout utiles pour développer

les propositions qui leur succèdent et ne nécessitent pas beaucoup de commentaires.

Les variables d'équilibre

En indiquant les solutions optimales lorsque l'employé est rémunéré à la performance par l'exposant \dagger , nous pouvons résumer les solutions du programme par la proposition suivante :

Proposition 2.2.1. Lorsque l'engagement n'est pas crédible et que l'employé est rémunéré à la performance, l'employeur a intérêt à lui offrir une rémunération de base aussi faible que possible $w^\dagger = 0$ et un supplément de rémunération $\beta^\dagger = \frac{c'[p^\dagger]}{1-p_0} > 0$ si la performance est élevée. L'employé choisit son effort tel que la probabilité qu'il trouve une suggestion est $p^\dagger = \frac{(1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})-c'[p^\dagger]}{c''[p^\dagger]} - \frac{p_0}{1-p_0}$.

Démonstration.

👉 Voir section 2.A.2.1 page 109. ■

Que peut-on dire des utilités de l'employeur et de l'employé à l'équilibre ? Les conclusions sont résumées dans les deux propositions suivantes :

Proposition 2.2.2. Lorsque l'engagement n'est pas crédible et que l'employeur rémunère à la performance, son espérance d'utilité est toujours inférieure à celle qu'il aurait en rémunérant à la suggestion. Il n'a toutefois jamais à perdre à mettre en place un dispositif de suggestion. Son espérance d'utilité est :

$$EV^\dagger = EV_{\dagger} [p^\dagger, w^\dagger, \beta^\dagger] = \underline{\Pi} + \frac{-(1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi}) + c'[p^\dagger]^2}{c''[p^\dagger]} \quad (2.2.2)$$

Démonstration.

👉 Voir section 2.A.2.2 page 112. ■

Proposition 2.2.3. Lorsque l'engagement n'est pas crédible et que l'employeur rémunère à la performance, à l'équilibre, la probabilité de suggestion est inférieure à celle d'un mécanisme d'incitation à la performance et décroissante en p_0 .

Démonstration.

☞ Voir section 2.A.2.3 page 114. ■

Proposition 2.2.4. Lorsque l'engagement n'est pas crédible et que l'employeur rémunère à la performance, à l'équilibre, l'employé bénéficie d'une rente informationnelle strictement positive. Son espérance d'utilité est :

$$EU^\dagger = EU_\dagger [p^\dagger, w^\dagger, \beta^\dagger] = \frac{(1 - p_0) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) c'[p^\dagger] - c'[p^\dagger]^2}{c''[p^\dagger]} - c[p^\dagger] \quad (2.2.3)$$

Démonstration.

☞ Voir section 2.A.2.4 page 116. ■

La principale conclusion que nous devons retenir de ces propositions est que si l'engagement de l'employeur est crédible (par exemple, s'il y a un effet de réputation), il préférera toujours un mécanisme d'incitation à la suggestion plutôt qu'un mécanisme d'incitation à la performance.

Cette section illustre bien les difficultés rencontrées dans les plans *Scanlon*. Comme nous l'avons vu, ces plans proposent aux employés d'émettre des suggestions permettant de faire des économies. L'employeur s'engage alors à ce que les économies soient partagées entre l'employé et l'entreprise. Néanmoins, les difficultés entrent en jeu lorsqu'un aléa affecte la performance de l'entreprise. Il est alors difficile de savoir si le gain de performance est dû à la suggestion de l'employé ou au choc exogène. L'employé ne peut donc plus

prouver les bénéfices de sa suggestion et l'employeur peut être tenté de s'approprier les bénéfices. La relation de confiance est donc rompue, expliquant l'inefficacité du dispositif dans certains cas. Ainsi *Gomez-Mejia et al.* écrivent au sujet des mécanismes de partage des gains :

« C'est-à-dire, mesurer précisément la performance avant et après de manière à ce que les gains de performances résultant de l'intervention soient clairement distingués des fluctuations aléatoires de la performance étudiée présente un réel défi pour certaines entreprises. Bien que la performance puisse être mesurée précisément, ce sont les "gains" produits par l'employé qui doivent être capturés méticuleusement et distingués des hausses ou des baisses de la performance qui sont dues à des effets exogènes. Par exemple, nous pouvons mesurer le revenu avec précision, mais la part de la variation du revenu imputable aux gains produits par les employés et celle qui est due aux fluctuations aléatoires des ventes ou autres facteurs exogènes ne sont pas connues précisément. Si les attributs de la performance qui sont étudiés fluctuent de manière imprévisible, alors même une mesure précise des attributs n'indiquera pas si la part du changement résulte d'une intervention plutôt que d'un bruit aléatoire. L'importance de la précision dans la mesure des gains a entraîné un effort considérable des chercheurs pour réduire ce "bruit", et c'est la source de la plupart des différences entre les mécanismes de partage des gains (Masternak, 1997) » (*Gomez-Mejia et al.*, 2000, p. 499, traduit de l'anglais)

L'ouvrage de *Collins* (1998) regorge d'exemples en ce sens. Par exemple il écrit au sujet des plans *Scanlon* :

« Les équipes fonctionnaient bien, la productivité semblait meilleure que jamais, et Cylinder Lifts générait des profits mensuels, mais très peu de primes de partage des gains ont été accordées. Selon les opposants non-cadres, cette contradiction confortait leur intuition initiale selon laquelle ils ne pouvaient pas avoir confiance dans la hiérarchie. » (p. 65, traduit de l'anglais)

Il est en revanche difficile de comparer l'utilité de l'employé dans un mécanisme d'incitation à la suggestion et à la performance. Par ailleurs, nous montrons que la probabilité de

suggestion lorsque l'employeur rémunère à la performance est plus faible que celle qui serait atteinte si l'engagement était crédible et que l'employeur rémunérerait à la suggestion. Cela va dans le sens des conclusions empiriques auxquelles nous aboutissons au chapitre 4.

2.2.1.3 Représentation graphique de l'équilibre

Le graphique 2.2.1 compare la formation de l'équilibre sous un mécanisme d'incitation à la performance et un mécanisme d'incitation à la suggestion. Nous reprenons donc le graphique de la section 2.1 auquel nous superposons la formation du nouvel équilibre. À partir des deux premiers cadrans, en haut à gauche et en haut à droite, nous voyons que pour un même montant de prime β , la probabilité de suggestion choisie par l'employé sera toujours inférieure. Cela est dû au fait que, pour une prime donnée, l'espérance d'utilité de l'employé lorsqu'il n'a pas de suggestion dans un mécanisme d'incitation à la performance est supérieure à celle qu'il aurait dans un mécanisme d'incitation à la suggestion. En effet, dans un mécanisme à la performance, l'employé peut recevoir la prime même s'il n'a pas de suggestion. Cela a donc pour effet de réduire le différentiel d'utilité entre les états de la nature, et décourage donc l'employé à fournir de l'effort. En conséquence, sur le troisième cadran, la contrainte pivote vers la gauche au niveau de l'origine. Cette contrainte est en tout point supérieure à la contrainte de la section 2.1. Cela signifie que pour conserver une même probabilité de suggestion, l'employeur devra nécessairement octroyer une prime supérieure. Inversement, si l'employeur voulait maintenir la prime constante, il devrait accepter une baisse de la probabilité de suggestion.

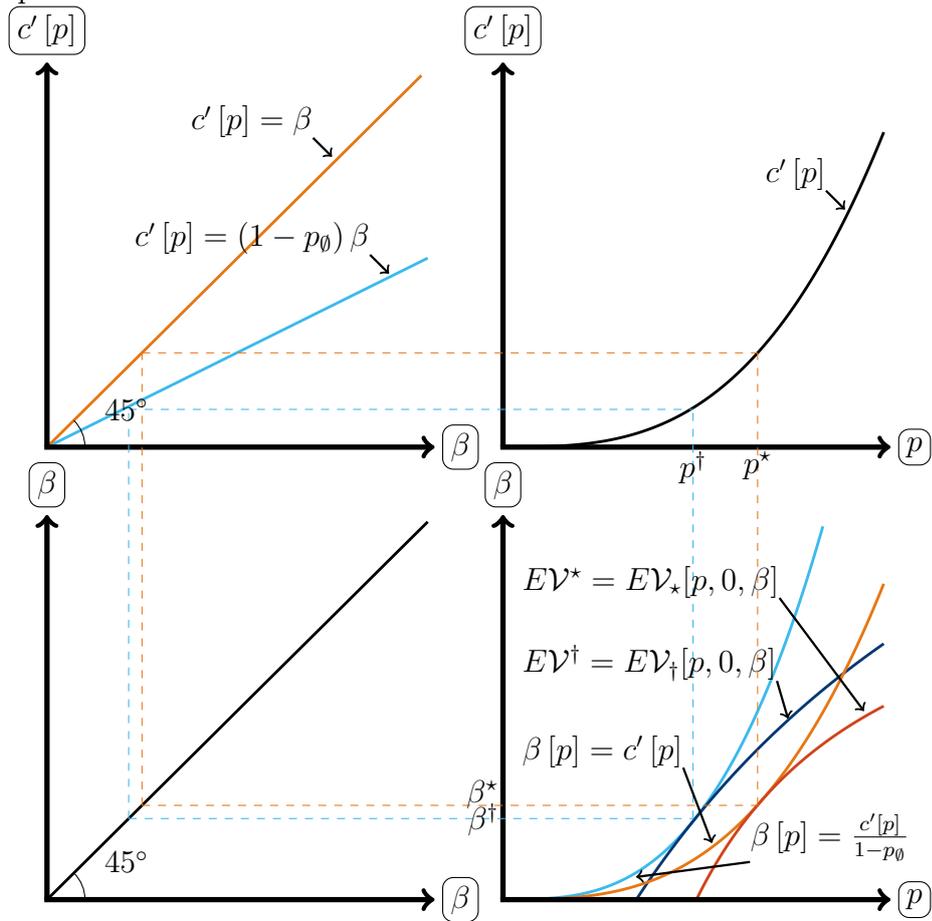
Nous avons aussi tracé la courbe d'indifférence de l'employeur sur le troisième cadran, en bas à droite, dans le but de mettre en avant les valeurs d'équilibre. Ainsi, nous pouvons voir clairement qu'à l'équilibre la probabilité de suggestion dans un mécanisme d'incitation à la performance est inférieure à celle d'un mécanisme d'incitation à la suggestion, comme indiqué dans la proposition 2.2.3.

Il est à noter que si la comparaison des mécanisme primes nous permet de comprendre comment se forment les valeurs d'équilibre, la mise en perspective de leurs valeurs à l'équilibre est à faire avec précaution. En effet, les primes n'entrent pas de la même manière, ni dans l'utilité de l'employeur, ni dans l'utilité de l'employé. De façon analogue, une comparaison des courbes d'indifférences de l'employeur peut aussi être maladroitement à

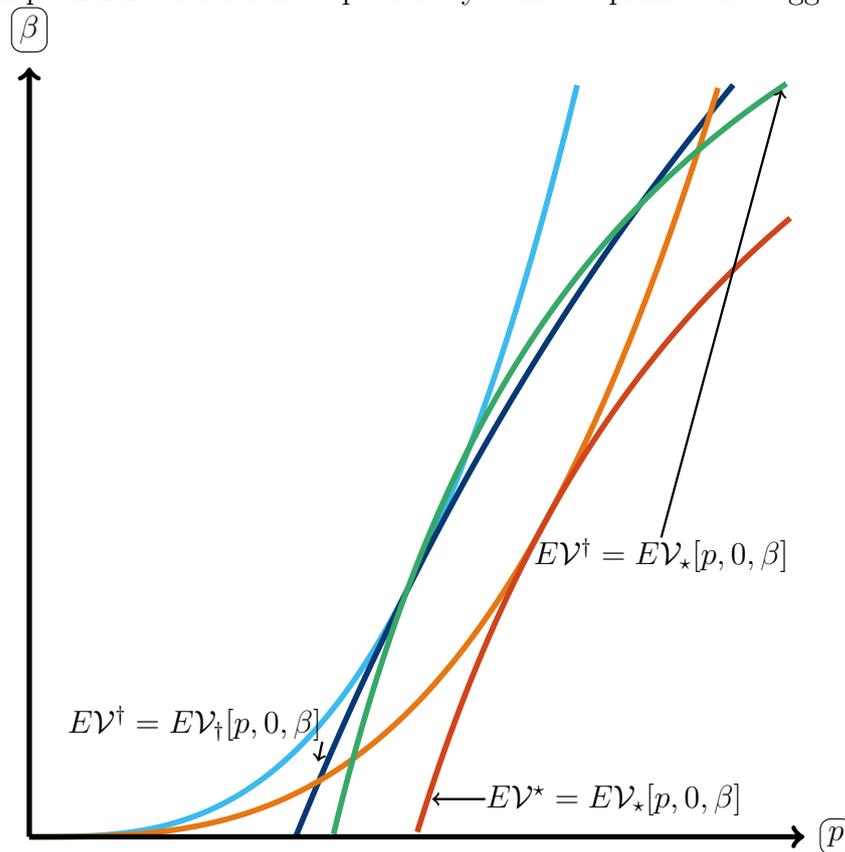
partir du troisième cadran. En particulier, si dans les deux cas de figure les préférences de l'employeur augmentent vers le Sud-Est, il n'est pas possible de conclure à partir de ce graphique que l'utilité de l'employeur soit supérieure dans l'un ou l'autre des mécanismes.

Pour pallier cela, il convient de se référer au graphique 2.2.2. Nous y avons repris le troisième cadran du graphique 2.2.1 en y ajoutant la courbe d'indifférence de l'employeur dans un mécanisme d'incitation à la suggestion qui lui procurerait le même niveau d'utilité que celui qu'il aurait dans un mécanisme d'incitation à la performance ($E\mathcal{V}^\dagger = E\mathcal{V}_*[p, 0, \beta]$). Puisque l'utilité de l'employeur augmente à mesure que l'on se dirige vers le Sud-Est, ce graphique montre que l'utilité de l'employeur dans un mécanisme d'incitation à la performance est inférieure à celle qu'il aurait dans un mécanisme d'incitation à la suggestion.

Graphique 2.2.1 – Comparaison du système de primes à la suggestion et du système de primes à la performance



Graphique 2.2.2 – Préférences pour le système de prime à la suggestion



2.2.2 La cession de parts aux salariés

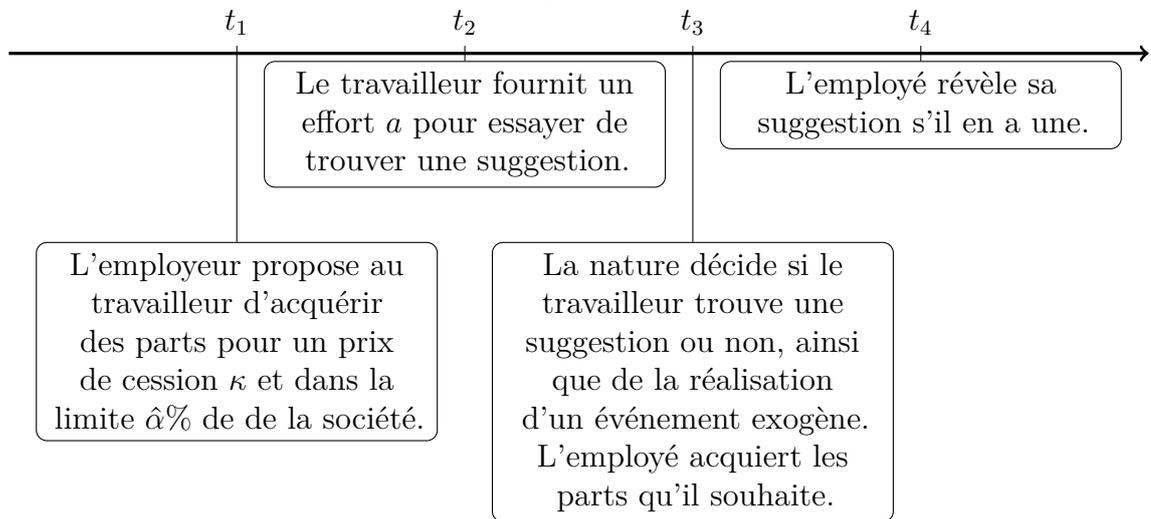
2.2.2.1 Chronologie et hypothèses du modèle

Nous défendons qu'une autre option candidate à la résolution du problème d'engagement de l'employeur est la cession de parts aux employés. Dans les sociétés de capitaux, la cession de parts peut être faite par le biais d'une attribution d'options d'achat d'actions ou d'une ACRS². Dans les sociétés à responsabilité limitée, elle prend la forme

2. L'attribution d'actions gratuites est en principe une options envisageable. Néanmoins, formellement, elle correspond à un cas particulier de l'augmentation de capital où le prix de cession est nul.

d'une ouverture du capital à de nouveaux associés³. À nouveau l'objectif ne se limite pas ici à montrer que la vente des parts incite les employés à chercher des suggestions, ce qui semble plutôt intuitif. Nous tentons de surcroît d'expliquer pourquoi ce mécanisme d'incitation peut être plus efficace que les autres. L'intuition repose sur le problème d'engagement de l'employeur représenté par la chronologie suivante :

Graphique 2.2.3 – Chronologie du modèle de cession de parts



Les décalages chronologique

Cette chronologie est assez proche de celle des sections précédentes. La différence, et c'est toute l'originalité du modèle, réside dans le décalage entre t_1 et t_3 d'une part, et dans celui entre t_3 et t_4 d'autre part. L'idée ici est que l'employeur définit le prix de cession des parts sociales bien avant (en t_1) que l'employé n'acquiert les parts qu'il souhaite (en t_3). Par ailleurs, cette acquisition a lieu avant que l'employé ne révèle sa suggestion (en t_4). Ces deux décalages méritent quelques commentaires.

3. Les parts des sociétés de personnes, par la prépondérance de *l'intuitu personae*, ont moins vocation à être cédées même si cela peut, dans certains cas, être légalement envisageable.

La période entre t_1 et t_3 est importante, car c'est à ce moment que l'employé va fournir de l'effort pour trouver une suggestion. Il sait que s'il trouve une suggestion, la valeur des parts va augmenter. Il attendra donc la toute fin de la période pour décider des parts qu'il acquerra. Sa décision dépendra du fait qu'il a trouvé une suggestion ou non. De toute évidence, l'employé n'a pas intérêt à acquérir des parts avant de fournir de l'effort puisque c'est grâce à son effort qu'il va découvrir si la valeur de parts va augmenter.

Le décalage entre le moment où l'employé acquiert les parts et celui où il révèle sa suggestion (respectivement t_3 et t_4) est primordial, car c'est grâce à l'acquisition anticipée des parts que l'employé obtient la garantie de bénéficier de sa suggestion. Comparons le cas à l'exemple que nous donnions en début de section (page 73) et qu'il nous semble utile de rappeler : en t_1 , l'employeur proposait à l'employé un contrat de rémunération à la suggestion. En t_2 , le travailleur fournissait de l'effort pour trouver une suggestion. En t_3 , il trouvait une suggestion ou non. Mais en t_4 , l'employeur refusait de le rétribuer puisqu'il était impossible pour l'employé de prouver qu'il avait une suggestion. Quant à l'employé, il refusait de révéler la suggestion sans avoir l'assurance d'une compensation financière.

La principale différence avec le nouveau « jeu » réside dans le fait que l'employé peut acquérir des parts avant de révéler sa suggestion. Ainsi, puisqu'il sait que sa suggestion va accroître la valeur des parts, il a la possibilité d'extraire une plus-value. En acquérant des parts en t_3 et en révélant son information *a posteriori* (en t_4) il a la garantie de profiter des bénéfices de sa suggestion. Naturellement, il n'a pas intérêt à révéler sa suggestion *ex ante*. Auquel cas l'employeur pourrait revenir sur sa décision de céder des parts.

La chronologie à l'épreuve de la réalité

Le décalage entre l'annonce du prix de cession et la décision d'acquisition de l'employé n'est pas une hypothèse farfelue. Il reflète notamment le fonctionnement de l'actionnariat salarié dans les sociétés anonymes. Cela est particulièrement évident concernant le déroulement des options d'achat d'actions dont le principe même consiste en ce qu'un contrat donne la possibilité à l'employé d'acquérir des titres à un prix défini à l'avance⁴. Bien que ce canal fût traditionnellement surtout destiné aux équipes dirigeantes, il tend à se

4. art. L 225-177 du Code de commerce.

démocratiser à tous les niveaux hiérarchiques, notamment depuis l'introduction en 1998 d'un mécanisme similaire : le Bon de Souscription de Parts de Créateur d'Entreprise (par la suite BSPCE)⁵. Cependant, dans la pratique, les ACRS fonctionnent, elles aussi, en décalage. L'employeur propose aux employés d'acquérir des actions à un certain prix, et les salariés disposent d'une « période de souscription » pour faire savoir à l'employeur le nombre de parts qu'ils désirent. Le laps de temps est même plus long que la « période de souscription » à proprement parler si l'on prend en compte le délai entre le moment où l'AGE vote l'ACRS et le moment où celle-ci entre en application.

De semblables mécanismes peuvent être trouvés dans les sociétés à responsabilité limitée. Il est ainsi possible pour un associé d'une SARL de signer la promesse de cession d'une partie de ses parts à un prix défini et au bénéfice d'un tiers. La promesse n'est pas nécessairement synallagmatique (elle n'engage pas obligatoirement l'acheteur potentiel à les acquérir). Les promesses de cession apparaissent notamment dans la mise en crédit-bail des parts sociales, mais peuvent être établies indépendamment.

La crédibilité de l'engagement

Soulignons que ces mécanismes reposent sur des « traces écrites » qui sont indispensables à la cohérence du modèle. Cela est particulièrement évident pour la cession de parts sociales dans une SARL. En effet, cette dernière doit faire l'objet d'un acte sous seing privé ou notarié. Les options de souscription d'achat d'action ne peuvent pas non plus être modifiées une fois accordées. Quant aux augmentations de capital, elles doivent faire l'objet d'une publication officielle sous peine de nullité de l'opération⁶.

Puisque l'employé fournit de l'effort avant d'acquérir les parts, il s'expose au risque d'opportunisme de l'employeur. Naturellement, ce dernier ne pourrait pas annuler la cession de parts et proposer de payer l'employé pour sa suggestion : son engagement ne serait pas plus crédible qu'un contrat où il promet initialement une prime à la suggestion. En revanche, l'employeur pourrait renégocier à la hausse le prix de cession des parts sociales jusqu'à capter la quasi-totalité des bénéfices de la suggestion. L'employé serait obligé d'accepter le

5. Art. 163 bis G du Code général des impôts.

6. Art. L. 225-142 et art. L. 225-149-3, al. 1 et 3 du Code de commerce.

nouveau prix, car en cas de refus il perdrait la totalité de gains émanant de sa suggestion.

La fixation du nombre de parts proposé et du prix de cession

L'employeur dispose de deux curseurs pour optimiser les gains lors de l'opération : le nombre de parts qu'il propose et le prix de cession. Par souci d'ancrer notre modèle dans la réalité, il convient de préciser les marges de manœuvre dont dispose l'employeur dans la pratique.

Nous noterons le nombre de parts que l'employé acquiert $\bar{\alpha}$ s'il a une suggestion et $\underline{\alpha}$ s'il n'en a pas. Nous supposerons par ailleurs que l'employeur limite l'acquisition de parts à un montant $\hat{\alpha}$. Les options de souscription, par exemple, portent sur un nombre de parts défini. Le seuil $\hat{\alpha}$ peut aussi correspondre à la valeur de l'ACRS lorsque la cession des parts est faite par ce biais. Il est donc choisi par l'employeur, mais ne peut lui-même pas dépasser $\bar{\alpha}$, un seuil exogène pouvant correspondre, par exemple, à la minorité de blocage fixée par la loi ou les statuts de l'entreprise. Nous supposerons ainsi $\bar{\alpha} < \frac{1}{2}$. Par ailleurs, afin de nous concentrer exclusivement sur l'influence des dispositifs de suggestion, nous considérerons que ce seuil ne permet pas aux salariés d'avoir une influence sur la prise de décision formelle aux assemblées générales ou au conseil d'administration.

Nous avons évoqué les différences entre les structures légales des entreprises en termes d'obligation d'annonce du prix de cession. Une autre divergence mérite d'être soulignée : alors que dans une SARL les associés peuvent fixer librement le prix de cession des parts, dans les sociétés de capitaux, lors d'ACRS, l'employeur a l'interdiction de fixer un prix au-dessus de la valeur « objective » du titre.

Bien qu'elles disposent d'une certaine marge de manœuvre à la baisse (par le truchement de la décote ou l'abondement) et à la hausse (par le biais de primes d'émission), l'intervalle dans lequel les sociétés de capitaux peuvent fixer le prix de cession est étroit⁷. Cette

7.

- La décote ne peut excéder 20 % de la valeur du titre, ou 30 % lorsque la durée d'indisponibilité prévue par le PEE est supérieure ou égale à 10 ans (art. L. 3332-20 du Code du travail). De surcoût, le risque engendré par la décote est que le gain réalisé soit soumis aux cotisations sociales car considéré comme un revenu du travail et non comme une plus-value de cession de valeur mobilière (*Fédération*

obligation s'applique aussi bien aux sociétés cotées qu'aux sociétés non cotées.

Le Code du travail stipule ainsi au sujet des ACRS dans les sociétés cotées⁸ :

« Lorsque l'augmentation de capital est concomitante à une première introduction sur un marché réglementé, le prix de souscription est déterminé par référence au prix d'admission sur le marché, à condition que la décision du conseil d'administration ou du directoire, ou de leur délégué, intervienne au plus tard dix séances de bourse après la date de la première cotation.

Le prix de souscription ne peut être supérieur à ce prix d'admission sur le marché ni, lorsqu'il s'agit de titres déjà cotés sur un marché réglementé, à la moyenne des cours cotés aux vingt séances de bourse précédant le jour de la décision fixant la date d'ouverture de la souscription. Il ne peut, en outre, être inférieur de plus de 20 % à ce prix d'admission ou à cette moyenne, ou de 30 % lorsque la durée d'indisponibilité prévue par le plan en application des articles L. 3332-25 et L. 3332-26 est supérieure ou égale à dix ans. »

Pour les sociétés qui ne sont pas cotées, le Code du travail précise⁹ :

« Lorsque les titres ne sont pas admis aux négociations sur un marché réglementé, le prix de cession est déterminé conformément aux méthodes objectives retenues en matière d'évaluation d'actions en tenant compte, selon une pondération appropriée à chaque cas, de la situation nette comptable, de la rentabilité et des perspectives d'activité de l'entreprise. Ces critères sont appréciés, le cas échéant, sur une base consolidée ou, à défaut, en tenant compte des éléments financiers issus de filiales significatives. »

Française des Associations d'Actionnaires Salariés et Anciens Salariés, 2013, p. 248).

- L'abondement ne peut être supérieur au triple de l'apport du salarié (art. L. 3332-1 du Code du travail), ni être supérieur à 8 % du montant annuel du plafond de la sécurité sociale (art. R. 3332-8 du Code du travail).
- La prime d'émission permet de fixer une valeur de cession au-dessus du pair. Si elle est en principe fixée librement, elle doit néanmoins être justifiée par la constitution de réserves ou par la couverture des frais relatifs à l'augmentation de capital. Plusieurs cas de jurisprudence ont ainsi abouti à l'annulation de l'opération en raison de primes jugées excessives (*Merle*, 2014, p. 711).

8. Art. L. 3332-19 du Code du travail.

9. Art. L. 3332-20 du Code du travail.

A défaut, le prix de cession est déterminé en divisant par le nombre de titres existants le montant de l'actif net réévalué d'après le bilan le plus récent. Celui-ci est ainsi déterminé à chaque exercice sous le contrôle du commissaire aux comptes. »

Par ailleurs, même en l'absence de contraintes légales, l'intuition suggère que l'entreprise n'aura jamais intérêt à fixer un prix supérieur à la valeur objective dans un univers où les titres sont négociables et où la transparence de l'information prévaut sur les marchés financiers. Dans ce cas l'employé n'aura jamais intérêt à acquérir les parts à leur valeur de cession puisqu'il peut les obtenir sur le marché à un prix moindre.

Les cas des options d'achat d'actions se situe entre les deux : le prix de cession (c'est-à-dire le prix d'exercice) est limité à la baisse mais pas à la hausse. Le Code de commerce précise ainsi¹⁰ :

« Le prix de souscription est fixé au jour où l'option est consentie, par le conseil d'administration ou le directoire selon les modalités déterminées par l'assemblée générale extraordinaire sur le rapport des commissaires aux comptes. Si les actions de la société ne sont pas admises aux négociations sur un marché réglementé, le prix de souscription est déterminé conformément aux méthodes objectives retenues en matière d'évaluation d'actions en tenant compte, selon une pondération appropriée à chaque cas, de la situation nette comptable, de la rentabilité et des perspectives d'activité de l'entreprise. Ces critères sont appréciés le cas échéant sur une base consolidée ou, à défaut, en tenant compte des éléments financiers issus des filiales significatives. A défaut, le prix de souscription est déterminé en divisant par le nombre de titres existants le montant de l'actif net réévalué, calculé d'après le bilan le plus récent. Si les actions de la société sont admises aux négociations sur un marché réglementé le prix de souscription ne peut pas être inférieur à 80 % de la moyenne des cours cotés aux vingt séances de bourse précédant ce jour, aucune option ne pouvant être consentie moins de vingt séances de bourse après le détachement des actions d'un coupon donnant droit à un dividende ou à une augmentation de capital. »

10. Art. L. 225-177 du Code de commerce.

Nous prendrons en considération ces différences dans la modélisation. Il s'avère que le cas des ACRS est plus simple que celui des options d'achat d'actions ou de la cession de parts dans les sociétés à responsabilité limitée. Nous commencerons donc par traiter les premières et étendrons postérieurement les résultats aux secondes.

2.2.2.2 Présentation du modèle avec limitation du prix de cession

Plutôt que de raisonner en termes de prix de cession, il est plus pratique de raisonner en termes de « valeur de cession ». Supposons que la société soit divisée en m parts. L'employeur propose à l'employé d'acquérir α % de la société à un prix unitaire κ . L'employé acquerra donc $\alpha \times m$ parts de la société. Il devra ainsi déboursier $\alpha \times m \times \kappa$. Cela revient à dire que l'entreprise s'échange à une valeur $\Pi = m \times \kappa$ dont l'employé n'acquerra qu'une part α . L'employé devra donc déboursier $\alpha \times \Pi$. Ainsi, dire par exemple que l'employeur propose un prix de cession plus élevé revient à dire qu'il propose une valeur de cession plus élevée et inversement.

Par ailleurs, nous sommes contraints de supposer *a priori* que l'employé n'acquiert pas de parts lorsqu'il est indifférent entre en acquérir ou non. S'il est courant de faire ce type d'hypothèse en économie, nous pouvons la justifier par le fait que les actions sont moins liquides que la monnaie. Par conséquent l'employé préférera thésauriser plutôt que d'avoir une même richesse dans un titre sans risque et sans rendement.

Le modèle est plus complexe que dans les sections précédentes. Tout d'abord, observons qu'il y a une étape stratégique supplémentaire. Dans les modèles précédents, composés de quatre étapes, l'employeur et l'employé ne prenaient de décision qu'aux étapes t_1 et t_2 , entraînant une résolution du modèle en deux étapes. Dans notre nouveau modèle, les décisions se prennent en t_1 , t_2 et t_3 . De surcroît, en t_3 il y a deux sous-jeux : la décision de l'employé dépend du fait qu'il ait trouvé une suggestion ou non.

Étape 3

À la troisième étape, l'employé décide du nombre de parts qu'il acquiert, sachant s'il a trouvé une suggestion ou non et connaissant la valeur de cession de l'entreprise Π . Afin de réduire le nombre de cas à étudier, nous considérons que l'employé n'a pas de contrainte budgétaire. L'intégration d'une telle contrainte nuance les résultats sans les modifier fonda-

mentalement.

S'il a une suggestion, il choisit d'acquérir une fraction $\bar{\alpha}$ des parts de la société. Pour acquérir ces parts il devra payer $\bar{\alpha} \times \Pi$. Il sait par ailleurs qu'en révélant sa suggestion la valeur de l'entreprise va augmenter au niveau $\bar{\Pi}$. Sa richesse est donc de $\bar{\alpha} \times \bar{\Pi}$, et son utilité :

$$\bar{U}_\diamond [\bar{\alpha}, \Pi, \hat{\alpha}] = \bar{\alpha} \bar{\Pi} - \bar{\alpha} \Pi$$

Étant limité dans son acquisition à une fraction $\hat{\alpha}$ de la société, les parts qu'il choisit d'acquérir sont donc $\bar{\alpha}$ tel que :

$$\begin{aligned} \bar{\alpha} \in \arg \max_{\bar{\alpha}} \quad & \bar{U}_\diamond [\bar{\alpha}, \Pi, \hat{\alpha}] \\ \text{s.c.} \quad & \begin{cases} \bar{\alpha} \geq 0 \\ \bar{\alpha} \leq \hat{\alpha} \end{cases} \end{aligned} \quad (\text{Part}_\diamond)$$

S'il n'a pas trouvé de suggestion, il choisit d'acquérir une fraction $\underline{\alpha}$ des parts de la société pour un coût $\underline{\alpha} \times \Pi$. Comme dans les sections précédentes, avec une probabilité p_\emptyset un facteur exogène accroît la valeur de l'entreprise au niveau $\bar{\Pi}$ et avec une probabilité $(1 - p_\emptyset)$ la valeur de l'entreprise reste à son niveau de *statu quo* $\underline{\Pi}$. L'espérance d'utilité de l'employé est alors :

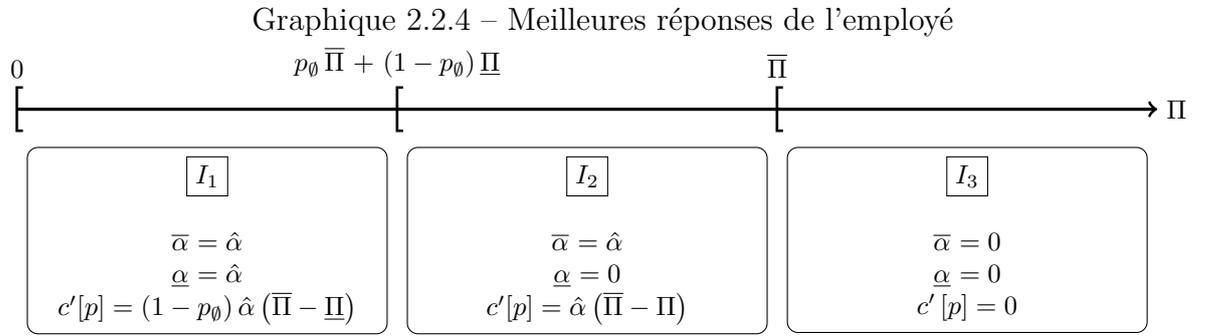
$$EU_\diamond [\underline{\alpha}, \Pi, \hat{\alpha}] = p_\emptyset \underline{\alpha} \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\alpha} \underline{\Pi} - \underline{\alpha} \Pi$$

Les parts qu'il choisit d'acquérir sont donc $\underline{\alpha}$ tel que :

$$\begin{aligned} \underline{\alpha} \in \arg \max_{\underline{\alpha}} \quad & EU_\diamond [\underline{\alpha}, \Pi, \hat{\alpha}] \\ \text{s.c.} \quad & \begin{cases} \underline{\alpha} \geq 0 \\ \underline{\alpha} \leq \hat{\alpha} \end{cases} \end{aligned} \quad (\text{Part}_\diamond)$$

Sans calcul compliqué, il est aisé de voir que ces programmes sont linéaires. Ils entraîneront donc un choix « bang bang » de l'employé. Soit il acquerra le maximum $\hat{\alpha}$ de parts soit il n'en acquerra aucune. Par ailleurs, intuitivement, nous pouvons percevoir que trois intervalles vont émerger en fonction du prix de cession. Lorsqu'il est suffisamment bas,

l'employé a intérêt à acquérir des parts qu'il ait une suggestion ou non. Lorsque le prix de cession dépasse un certain seuil, l'employé n'acquerra des parts que s'il a une suggestion. Enfin, passé un second seuil, l'employé n'aura jamais intérêt à acheter des parts. Anticipant légèrement sur la résolution du modèle, le graphique 2.2.4 présente ces trois intervalles et les meilleures réponses de l'employé.



Étape 2

À l'étape t_2 , l'employé choisit son effort, et donc la probabilité de suggestion en connaissant la valeur de cession de l'entreprise Π et en anticipant les parts qu'il acquerra dans chaque état de la nature en t_3 . Son espérance d'utilité est donc :

$$EU_{\diamond} [\bar{\alpha}, \underline{\alpha}, p, \Pi, \hat{\alpha}] = p (\bar{\alpha} \bar{\Pi} - \bar{\alpha} \Pi) + (1 - p) (p_0 \underline{\alpha} \bar{\Pi} + (1 - p_0) \underline{\alpha} \underline{\Pi} - \underline{\alpha} \Pi) - c[p] \quad (2.2.4)$$

Et il choisit p tel que :

$$p \in \arg \max_p EU_{\diamond} [\bar{\alpha}, \underline{\alpha}, p, \Pi, \hat{\alpha}] \Big| \overline{\text{Part}}_{\diamond}, \underline{\text{Part}}_{\diamond} \quad (\text{Proba.}_{\diamond})$$

Ses prévisions n'entrent pas à proprement parler comme des contraintes puisque les choix en t_3 ne dépendent pas de p . Il est donc possible de résoudre Proba. $_{\diamond}$ et d'y substituer a posteriori les résultats des programmes $\overline{\text{Part}}_{\diamond}$ et $\underline{\text{Part}}_{\diamond}$.

Étape 1

Enfin à l'étape t_1 , l'employeur anticipe les meilleures réponses de l'employé et décide du prix de cession. Le prix doit satisfaire la contrainte suivante pour que l'employé accepte de participer :

$$EU_{\diamond} [\bar{\alpha}, \underline{\alpha}, p, \Pi, \hat{\alpha}] \geq 0 \quad (\text{Particip.}_{\diamond})$$

Par ailleurs, le maximum de parts $\hat{\alpha}$ ne peut pas dépasser le seuil exogène $\tilde{\alpha}$ et, naturellement, ce seuil ne peut pas être négatif. Nous avons donc les deux contraintes additionnelles :

$$\hat{\alpha} \leq \tilde{\alpha} \quad (\text{Part Max.}_{\diamond})$$

et

$$\hat{\alpha} \geq 0 \quad (\text{Part Min.}_{\diamond})$$

En outre, dans le cas des sociétés de capitaux que nous étudions, la valeur de cession de l'entreprise ne peut pas dépasser la valeur objective de l'entreprise. La prise en considération des « perspectives d'activité de l'entreprise » devrait amener à une valorisation de l'entreprise égale à l'utilité de l'employeur en situation de *statu quo* : $p_{\emptyset} \bar{\Pi} \times (1 - p_{\emptyset}) \underline{\Pi}$. Nous avons donc la contrainte suivante :

$$\Pi \leq p_{\emptyset} \bar{\Pi} \times (1 - p_{\emptyset}) \underline{\Pi} \quad (\text{Valori.}_{\diamond})$$

Si l'employé a une suggestion, il acquiert une fraction $\bar{\alpha}$ de la société dont la valeur passe à $\bar{\Pi}$. L'employeur reste lui en possession d'une fraction $(1 - \bar{\alpha})$ des parts. De surcroît, il reçoit le transfert monétaire $\bar{\alpha} \times \Pi$ de l'employé dû à la cession des parts. L'utilité de l'employeur en t_3 lorsque l'employé émet une suggestion est donc :

$$(1 - \bar{\alpha}) \bar{\Pi} + \bar{\alpha} \Pi$$

De la même manière, si l'employé n'a pas de suggestion, il acquiert une fraction $\underline{\alpha}$ de la société dont la valeur passe à $\bar{\Pi}$ avec une probabilité p_{\emptyset} et reste au niveau de *statu quo* $\underline{\Pi}$ avec une probabilité $(1 - p_{\emptyset})$. Quoiqu'il en soit, l'employeur reçoit le transfert monétaire de l'employé $\underline{\alpha} \times \Pi$. L'espérance d'utilité de l'employeur en t_3 lorsque l'employé émet une suggestion est donc :

$$p_{\emptyset} (1 - \underline{\alpha}) \bar{\Pi} + (1 - p_{\emptyset}) (1 - \underline{\alpha}) \underline{\Pi} + \underline{\alpha} \Pi$$

In fine, en t_1 , l'espérance d'utilité de l'employeur est :

$$EV_{\diamond} [\underline{\alpha}, \bar{\alpha}, p, \Pi, \hat{\alpha}] = p \left((1 - \bar{\alpha}) \bar{\Pi} + \bar{\alpha} \Pi \right) + (1-p) \left(p_{\emptyset} (1 - \underline{\alpha}) \bar{\Pi} + (1 - p_{\emptyset}) (1 - \underline{\alpha}) \underline{\Pi} + \underline{\alpha} \Pi \right) \quad (2.2.5)$$

Son programme de maximisation est donc :

$$\begin{array}{l} \max_{\{\Pi, \hat{\alpha}\}} \\ \text{s.c.} \end{array} \quad \begin{array}{l} EV_{\diamond} [\underline{\alpha}, \bar{\alpha}, p, \Pi, \hat{\alpha}] \\ \text{Particip.}_{\diamond}, \text{Part Max.}_{\diamond}, \text{Part Min.}_{\diamond}, \text{Valori.}_{\diamond} \end{array} \left| \begin{array}{l} \bar{\text{Part}}_{\diamond}, \underline{\text{Part}}_{\diamond}, \text{Proba.}_{\diamond} \end{array} \right. \quad (2.2.6)$$

2.2.2.3 Résultats du modèle et commentaires

En indiquant par l'exposant \diamond les solutions optimales lorsque l'employeur cède des parts et qu'il est contraint à fixer une valeur de cession qui ne peut pas dépasser la valeur objective, nous pouvons résumer les solutions du programme par la proposition suivante :

Proposition 2.2.5. Lorsque l'engagement n'est pas crédible, que l'employeur cède des parts au salarié et que la valeur de cession ne peut excéder la valeur objective, nous devons distinguer deux cas (désignés par les exposants 1 et 2).

1. Si $\frac{c'[p^{\diamond}]}{(1-p_{\emptyset})(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})} \leq \tilde{\alpha}$ pour $p^{\diamond} = \frac{(1-p_{\emptyset})(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})-c'[p^{\diamond}]}{c''[p^{\diamond}]}$, l'employeur offre un nombre de parts $\hat{\alpha}^{\diamond 1} = \frac{c'[p^{\diamond 1}]}{(1-p_{\emptyset})(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})} \leq \tilde{\alpha}$ et propose une valeur de cession $\Pi^{\diamond 1} = p_{\emptyset} \bar{\Pi} + (1 - p_{\emptyset}) \underline{\Pi}$. L'employé acquiert la totalité des actions proposées s'il a une suggestion ($\bar{\alpha}^{\diamond 1} = \hat{\alpha}^{\diamond 1}$) et aucune sinon ($\underline{\alpha}^{\diamond 1} = 0$). Il choisit par ailleurs une probabilité de suggestion $p^{\diamond 1} = \frac{(1-p_{\emptyset})(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})-c'[p^{\diamond 1}]}{c''[p^{\diamond 1}]}$.
2. Si $\frac{c'[p^{\diamond}]}{(1-p_{\emptyset})(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})} > \tilde{\alpha}$ pour $p^{\diamond} = \frac{(1-p_{\emptyset})(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})-c'[p^{\diamond}]}{c''[p^{\diamond}]}$, l'employeur offre un nombre de parts $\hat{\alpha}^{\diamond 2} = \tilde{\alpha}$ et propose une valeur de cession $\Pi^{\diamond 2} = p_{\emptyset} \bar{\Pi} + (1 - p_{\emptyset}) \underline{\Pi}$. L'employé acquiert la totalité des actions proposées s'il a une suggestion ($\bar{\alpha}^{\diamond 2} = \hat{\alpha}^{\diamond 2}$) et aucune sinon ($\underline{\alpha}^{\diamond 2} = 0$). Il choisit par ailleurs une probabilité de suggestion $p^{\diamond 2}$ telle que $c'[p^{\diamond 2}] = (1 - p_{\emptyset}) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) \tilde{\alpha}$.

Démonstration.

■  Voir section 2.A.3.1 page 117. ■

Les deux cas de la proposition 2.2.5 sont résumés dans le tableau 2.2.1. Quel que soit l'équilibre, l'employeur fixe une valeur de cession égale à $p_0 \bar{\Pi} + (1 - p_0) \underline{\Pi}$ ($\Pi^{\circ 1} = \Pi^{\circ 2}$). De même, quel que soit l'équilibre, l'employé acquiert la totalité des parts offertes s'il a une suggestion et aucune sinon. Mais les choix des parts offertes et de la probabilité de suggestion dépendent de la marge de manœuvre dont dispose l'employeur quant aux parts $\tilde{\alpha}$ qu'il a la possibilité de céder. Supposons un cas caricatural où l'employé a la possibilité de trouver une suggestion qui permette de doubler la valeur de l'entreprise. Si l'employeur ne peut que lui offrir d'acquérir une action à 10 €, la plus-value anticipée est de 10 €, qu'il n'est même pas certain d'obtenir étant donné le caractère stochastique de la découverte. Il est alors vraisemblable que l'employé ne consacre pas beaucoup de temps à chercher des idées. En revanche, si l'employeur lui propose d'acquérir 1 000 actions, l'arbitrage est plus intéressant.

Le second équilibre peut sembler irréaliste ici : il est peu probable qu'un employé puisse acquérir à lui seul une fraction $\tilde{\alpha}$ de l'entreprise (correspondant à la minorité de blocage mettant les actionnaires ou associés existants en difficulté). Néanmoins l'intuition suggère que le problème perdurerait dans un modèle à N employés. Dans ce cas, chaque employé souhaiterait acquérir $\tilde{\alpha}$. Le volume d'acquisitions désirées dépasserait donc le montant de l'ACRS. Lorsque cette situation émerge dans la réalité, les entreprises peuvent soit augmenter le nombre de titres proposés (dans la limite de 15 % du volume initial¹¹), soit ne servir qu'une partie des demandes faites à titre réductible¹². La première possibilité n'est pas envisageable, car le nouveau volume de parts offertes excéderait la minorité de blocage $\tilde{\alpha}$. La seconde l'est. Afin de permettre aux actionnaires existants de préserver la part qu'ils détiennent, il leur est offert un droit préférentiel de souscription. Ce droit leur permet d'acquérir un certain nombre d'actions à titre irréductible : toutes les actions désirées jusqu'à ce seuil seront servies. Si les actionnaires existants souhaitent en acquérir davantage, la demande faite pour les actions supplémentaires est à titre réductible. Seule

11. Art. L225-135-1 du code de commerce.

12. Art. L225-133 du code de commerce.

une fraction des actions souhaitées à ce titre sera servie si la demande totale excède l'offre de titre. Cette fraction servie est déterminée de manière proportionnelle au droit préférentiel de souscription. Si le capital était initialement intégralement détenu par l'employeur, ce dernier servirait alors $\frac{\tilde{\alpha}}{N}$ actions à chaque employé et la totalité de l'ACRS serait souscrite.

Conditions	$\frac{c'[p^{\diamond 1}]}{(1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})} \leq \tilde{\alpha}$	$\frac{c'[p^{\diamond 1}]}{(1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})} > \tilde{\alpha}$
Valeur de cession	$\Pi^{\diamond 1} = p_0 \bar{\Pi} + (1-p_0) \underline{\Pi}$	$\Pi^{\diamond 2} = p_0 \bar{\Pi} + (1-p_0) \underline{\Pi}$
Probabilité de suggestion	$p^{\diamond 1} = \frac{(1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi}) - c'[p^{\diamond 1}]}{c''[p^{\diamond 1}]}$	$c'[p^{\diamond 2}] = (1-p_0) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) \tilde{\alpha}$
Parts offertes	$\hat{\alpha}^{\diamond 1} = \frac{c'[p^{\diamond 1}]}{(1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})}$	$\hat{\alpha}^{\diamond 2} = \tilde{\alpha}$
Parts acquises avec suggestion	$\bar{\alpha}^{\diamond 1} = \frac{c'[p^{\diamond 1}]}{(1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})}$	$\bar{\alpha}^{\diamond 2} = \tilde{\alpha}$
Parts acquises sans suggestion	$\underline{\alpha}^{\diamond 1} = 0$	$\underline{\alpha}^{\diamond 2} = 0$

Tableau 2.2.1 – Résultats dans un mécanisme de cession selon les paramètres du modèle lorsque la valeur de cession est limitée.

Quelques commentaires quant à la stratégie de l'employeur peuvent être faits à la lumière de la proposition 2.2.5. Tout d'abord, observons que l'employeur ne fixe jamais la valeur de cession sur l'intervalle I_1 . Il n'offre donc jamais de décote. Son utilité est strictement croissante en Π sur tout cet intervalle quelque soit $\hat{\alpha}$. La raison à cela est que l'employé qui n'a pas de suggestion n'acquerra jamais de parts si la valeur de cession est supérieure à la valeur objective. En d'autres termes, si l'employé acquiert des parts alors qu'il n'a pas de suggestion, cela signifie que l'employeur cède des parts pour une valeur inférieure à ce qu'il aurait en *statu quo*, ce qui ne serait pas dans son intérêt. Sur l'intervalle I_1 , le nombre de parts maximal $\hat{\alpha}$ importe peu puisque l'employeur ne serait prêt à céder aucune part à une valeur de cession inférieure à la valeur objective.

L'employeur souhaite donc fixer la valeur de cession sur l'intervalle I_2 (l'intervalle I_3 revient à ne pas mettre en place le dispositif puisque l'employé ne fournirait pas d'effort). Sur cet intervalle, l'employé qui n'a pas de suggestion n'a jamais intérêt à acquérir des parts. En revanche, la contrainte légale impose à l'employeur de ne pas dépasser la frontière basse de l'intervalle. Il décidera donc toujours de vendre les parts pour une valeur de cession égale

à la valeur objective. Il peut, en outre, jouer sur un second curseur : le nombre de parts $\hat{\alpha}$ proposées à l'employé. Il utilise donc la valeur de cession pour discriminer l'employé qui a une suggestion de celui qui n'en a pas, et une fois que c'est le cas, il utilise le nombre de parts proposé pour maximiser ses gains.

Proposition 2.2.6. Si l'employeur a la possibilité de céder suffisamment de parts pour inciter l'employé, le mécanisme est aussi efficace qu'une rémunération à la suggestion lorsque l'engagement de l'employeur est crédible. Les utilités de l'employé, de l'employeur et la probabilité de suggestion sont identiques à la section 2.1.

Démonstration.

Observons en premier lieu que l'équation $p^{\diamond 1} = \frac{(1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})-c'[p^{\diamond 1}]}{c''[p^{\diamond 1}]}$, définissant la probabilité de suggestion, est identique à celle de la section 2.1. Puisque $c[p]$ est une fonction monotone nous avons $p^{\diamond 1} = p^*$. Il suffit de remplacer les résultats de $p^{\diamond 1}$, $\bar{\alpha}^{\diamond 1}$, $\underline{\alpha}^{\diamond 1}$ et Π^{\diamond} obtenues proposition 2.2.5 dans les expressions 2.2.4 et 2.2.5 pour aboutir aux mêmes fonctions que dans la section 2.1. Puisque la probabilité de suggestion est identique, les valeurs des utilités à l'équilibre le sont aussi. ■

Cette nouvelle proposition est sans doute la plus importante de ce chapitre. Elle a deux conséquences. En premier lieu, tant que la contrainte $\hat{\alpha} \leq \tilde{\alpha}$ n'est pas saturée, nous arrivons aux mêmes résultats que dans un mécanisme de prime à la suggestion. Puisque ce mécanisme est plus efficace qu'une prime à la performance, nous pouvons en déduire que la cession de parts est le mécanisme le plus efficace lorsque l'engagement n'est pas crédible. En second lieu, la proposition nous permet de nous prononcer sur le coût économique du manque de confiance entre les niveaux hiérarchiques. Puisque la cession de parts permet de retrouver le niveau d'utilité dans un mécanisme de primes à la suggestion, nous pouvons conclure que le manque de confiance n'affecte pas la performance tant que l'employeur a la possibilité d'offrir suffisamment de parts pour inciter l'employé. Il est important de souligner que ces résultats ont été établis sans que l'employeur ait recours ni aux abondements ni à la décote.

Cette version du modèle, avec limitation du prix de cession, a l'avantage d'être relativement simple. Néanmoins, les résultats reposent lourdement sur le comportement supposé de l'employé lorsqu'il n'a pas de suggestion et qu'il est indifférent entre acquérir des parts ou non. Malgré le fait qu'il nous semble plus facile d'argumenter que l'employé n'acquiert pas de parts plutôt que l'inverse, et bien que de nombreux modèles de microéconomie fassent ce type d'hypothèse, il n'en est pas moins vrai que le modèle est peu robuste à la main tremblante : en faisant l'hypothèse inverse, les résultats se trouvent radicalement changés. La section suivante reconsidère le modèle en levant l'hypothèse d'une limitation du prix de cession. Elle nous permet de retrouver un équilibre de premier rang sans faire reposer lourdement les résultats sur le comportement de l'employé à la frontière.

2.2.2.4 Extension du modèle sans limitation du prix de cession

À la lumière de la section précédente, si nous levons l'hypothèse de la limitation du prix de cession, nous pouvons très facilement arriver à des conclusions intéressantes. Tout d'abord, il n'y a aucun doute quant au fait que l'utilité de l'employeur sera au moins aussi élevée que dans la section précédente. Le fait que l'employeur ne soit plus obligé de fixer une valeur de cession inférieure à la valeur objective ne signifie nullement qu'il ait l'obligation d'en fixer une supérieure. En d'autres termes, l'employeur a toujours la possibilité de choisir les valeurs d'équilibre de la section précédente. En revanche, nous pouvons nous demander si l'employeur peut atteindre une utilité supérieure et s'il fixera Π et $\hat{\alpha}$ à des niveaux différents. En indiquant par l'exposant \bullet les solutions optimales lorsque l'employeur cède des parts et que la valeur de cession n'est pas contrainte, nous pouvons répondre à ces questions par la proposition suivante :

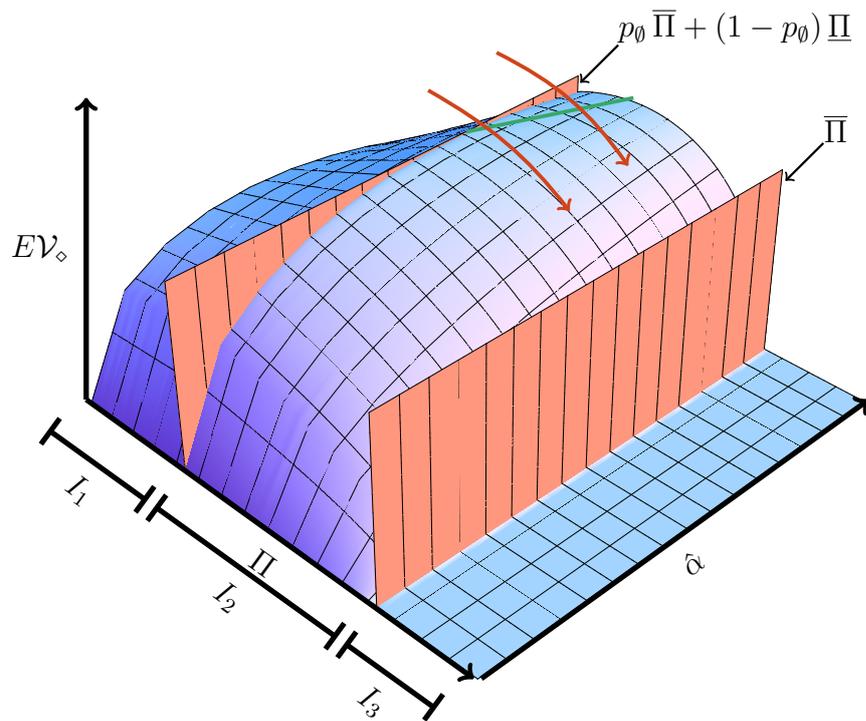
Proposition 2.2.7. Lorsque l'engagement n'est pas crédible, que l'employeur cède des parts au salarié et qu'il peut fixer librement la valeur de cession, l'employeur atteint le même niveau d'utilité que lorsque la valeur de cession ne peut pas dépasser la valeur objective. L'employé fournit un effort tel que $p^\bullet = \frac{(1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})-c'[p^\bullet]}{c''[p^\bullet]}$. Il acquiert le maximum de parts ($\bar{\alpha}^\bullet = \hat{\alpha}^\bullet$) s'il a une suggestion et aucune sinon ($\underline{\alpha}^\bullet = 0$). L'employeur peut fixer n'importe quelle combinaison de $\hat{\alpha}$ et Π du moment qu'elle satisfait les contraintes et l'égalité $\hat{\alpha}^\bullet = \frac{c'[p^\bullet]}{\bar{\Pi}-\underline{\Pi}}$.

Démonstration.

■  Voir section 2.A.3.2 page 123. ■

Le graphique 2.2.5 illustre la manière dont varie l'utilité de l'employeur en fonction du prix de cession Π et des parts offertes $\hat{\alpha}$ et en tenant compte des meilleures réactions de l'employé. Les tranches verticales représentent les bornes inférieures des intervalles I_2 et I_3 . Ainsi, l'utilité est croissante en Π sur I_1 , jusqu'à la première borne. L'utilité de l'employeur submerge la borne à peu près au centre du graphique, indiquant un maximum. Une fois passée cette première borne, l'utilité de l'employeur est décroissante en Π , toutes choses égales par ailleurs. C'est-à-dire que pour un $\hat{\alpha}$ donné l'utilité de l'employeur décroît en Π , comme indiqué par les flèches. En revanche, il est possible que l'employeur atteigne un même niveau d'utilité en accroissant Π , mais en faisant varier conjointement $\hat{\alpha}$, comme indiqué par la droite verte. Toutefois, l'employeur n'a pas intérêt à fixer une valeur de cession trop élevée, car son utilité finit par décroître. Après avoir atteint la seconde borne, l'utilité de l'employeur est constante. Elle est maintenue au niveau de *statu quo*, car l'employé n'a pas intérêt à acquérir des parts et donc pas intérêt à fournir de l'effort.

Graphique 2.2.5 – Utilité de l’employeur dans un mécanisme de vente de parts aux salariés



2.3 Discussion

Ce chapitre avait pour ambition de poser les bases d'une théorie permettant d'expliquer les résultats empiriques mitigés quant aux incitations pour stimuler les suggestions des employés. Au cœur de notre théorie est l'impossibilité pour l'employé de prouver qu'il est l'initiateur d'une suggestion. Cette caractéristique est particulière à la tâche de suggestion, et la distingue donc en cela de la tâche de production. Le problème s'apparente donc à celui du *Hold-Up* dans la mesure où l'effort fourni par l'employé constitue un investissement spécifique. La suggestion perd toute sa valeur s'il ne la révèle à l'employeur. Cependant, à la différence du *Hold-Up*, la renégociation n'est pas envisageable, car l'engagement de rémunérer l'employé n'est pas crédible. Comme dans les modèles d'aléa moral, la solution consiste donc à indexer la rémunération sur des variables observables. Notre théorie justifie ainsi que l'employeur ne rémunère pas à la suggestion, mais peut envisager une prime à la performance telle que le partage du profit. Par ailleurs, nous montrons que ces primes constituent un optimum de second rang. Elles ne permettent pas d'atteindre le niveau idéal d'une prime à la suggestion. La raison à cela est qu'elles induisent un supplément de rémunération lorsqu'un facteur exogène affecte la performance, même si l'employé n'émet pas de suggestion. Ce résultat corrobore les conclusions des études de cas mettant en avant les conflits relatifs à l'équité quant à la répartition des gains. Il permet aussi d'expliquer l'effet mitigé du partage du profit pour stimuler les suggestions. Alors que la plupart des études empiriques pointent du doigt le passager clandestin, nous mettons en garde sur une toute autre source d'inefficacité. Enfin, nous élaborons un modèle original de cession de parts. L'originalité réside dans la possibilité pour l'employé d'acquérir des parts avant de révéler sa suggestion. Ce mécanisme permet de rétablir un optimum de premier rang sans avoir recours à la décote ou l'abondement. L'employeur ne fixera donc jamais une valeur de cession inférieure à la valeur objective de l'entreprise.

Les modèles présentés dans ce chapitre sont volontairement simplifiés afin de poser une base permettant de ne capturer que l'effet lié à l'impossibilité d'identifier l'initiateur de la suggestion. Ils méritent désormais d'être approfondis pour intégrer les problèmes classiques de passager clandestin, de limite budgétaire et d'aversion au risque. Par ailleurs, nous avons occulté la possibilité de breveter l'idée, car la modélisation du problème revêt la forme courante du *Hold-Up*. De surcroît, il semble peu plausible, sauf exception, que l'employé ait

la possibilité de breveter sa suggestion. Nous avons toutefois réfléchi à un modèle proche que nous n'avons pas présenté ici. Nous y envisagions la possibilité que l'employé puisse signaler sa suggestion sans la révéler. Tout comme il est possible de présenter un mets sans en révéler la recette, l'employé peut signaler la valeur de sa suggestion, sans en révéler le contenu. Les résultats du modèle sont alors quasiment identiques à ceux du *Hold-Up*. Un autre mécanisme particulièrement plausible que nous n'avons pas envisagé est celui des primes relatives. En pratique, de nombreuses entreprises ont recours aux tournois entre les employés. Si un modèle abouti sortirait du cadre de ce chapitre, une modélisation succincte suggère que l'optimum serait aussi de second rang, car il fait supporter à l'employé le risque de perdre le tournoi.

2.A Annexes

2.A.1 Rémunération à la suggestion

2.A.1.1 Réécriture de l'espérance d'utilité de l'employé (page 2.1.2.1)

Considérons a le niveau d'effort qui maximise l'utilité de l'employé. Et $p = \rho[a]$ la probabilité de trouver une suggestion lorsque l'employé fournit cet effort a . Par ailleurs, notons $h[p]$ la fonction inverse de p , c'est-à-dire la fonction qui, à une probabilité donnée, associe un niveau d'effort. Ainsi, si l'employé choisit un certain niveau d'effort a , implicitement, il choisit une probabilité de trouver une suggestion p et subit une désutilité $\delta h[p]$, que nous noterons $c[p]$. À partir du théorème des fonctions inverses, nous avons $h'[p] = h'[\rho[a]] = \frac{1}{\rho'[a]}$. Puisque $\rho'[a] > 0$, nous pouvons déduire que $h'[p] > 0$. De la même manière $h''[p] = h''[\rho[a]] = -\frac{\rho''[a]}{\rho'[a]}$. Puisque $\rho''[a] < 0$ et $\rho'[a] > 0$, nous pouvons déduire que $h''[p] > 0$. Étant donné que $c[p]$ est une transformation homogène croissante de h , elle hérite des mêmes propriétés : $c'[p] > 0$ et $c''[p] > 0$. En d'autres termes, la désutilité est croissante et convexe de la probabilité de trouver une suggestion. Par ailleurs, étant donné la symétrie de la fonction inverse par rapport à la bissectrice, $\rho[0] = 0$ implique $h[0] = 0$ et donc $c[0] = 0$.

2.A.1.2 Preuve de la proposition 2.1.1 (page 65)

Simplification du programme

Observons que la dérivée seconde de la fonction $\mathcal{U}_*[p, w, \beta]$ par rapport à p est $-c''[p]$ qui est, par hypothèse sur $c[p]$, négatif. Il est clair que l'ensemble des réalisables Ω défini par les contraintes $0 \leq p \leq 1$ est convexe. Puisque $\mathcal{U}_*[p, w, \beta]$ est strictement concave en p et l'ensemble est convexe, la solution p^* est unique. La résolution de la condition de premier ordre nous permet d'obtenir la solution :

$$c'[p] = \beta \tag{2.A.1}$$

Notons $p[\beta]$ la valeur de p telle que $c'[p] = \beta$. Nous pouvons substituer cette valeur dans le programme 2.1.3 qui devient :

$$\begin{aligned} \max_{\{w,\beta\}} & p[\beta] (\bar{\Pi} - \beta - w) + (1 - p[\beta]) (p_\emptyset \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi} - w) \\ \text{s.c.} & \text{Particip.}_*, \text{Resp. Limitée 1.}_*, \text{Resp. Limitée 2.}_* \end{aligned} \quad (2.A.2)$$

Par ailleurs, certaines contraintes peuvent être omises. La contrainte Resp. Limitée 2.* ne sera jamais saturée. Raisonons par l'absurde en supposant qu'elle le soit. Nous aurions donc $w + \beta = 0$. Par ailleurs, d'après la contrainte Resp. Limitée 1.*, $w \geq 0$. En combinant ces deux expressions, nous devrions donc nécessairement avoir $\beta \leq 0$. Or nous avons trouvé que $\beta = c'[p]$ et par hypothèse $c'[p] > 0 \forall p$.

La contrainte de participation Particip.* ne sera pas non plus saturée. Pour s'en convaincre, rappelons tout d'abord que $EU_*[p, w, \beta]$ est strictement concave en p puisque sa dérivée seconde est $-c''[p] < 0$ (par hypothèse $c''[p] > 0$ pour tout p). De surcroît puisque p^* est choisi à l'optimum nous avons nécessairement $EU_*[p^*, w, \beta] > EU_*[\tilde{p}, w, \beta]$ pour tout $\tilde{p} \in \Omega$. Cela est donc aussi vrai pour le point $\tilde{p} = 0$. Nous avons donc $EU_*[p^*, w, \beta] > EU_*[0, w, \beta] = 0 \times (\beta + w) + w - d[0]$. Par hypothèse $c[0] = 0$ et $w \geq 0$ d'après la contrainte Resp. Limitée 1.*. Nous avons donc $EU_*[p^*, w, \beta] > EU_*[0, w, \beta] \geq 0$.

En omettant ces deux contraintes, le programme se réécrit donc :

$$\begin{aligned} \max_{\{w,\beta\}} & p[\beta] (\bar{\Pi} - \beta - w) + (1 - p[\beta]) (p_\emptyset \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi} - w) \\ \text{s.c.} & \text{Resp. Limitée 1.}_* \end{aligned}$$

Vérification de la concavité du programme

La matrice hessienne associée à la fonction d'objectif est quant à elle :

$$\begin{pmatrix} ((1 - p_\emptyset) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) - \beta) p''[\beta] - 2p'[\beta] & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \quad (2.A.3)$$

Or, en appliquant le théorème des fonctions implicites à l'expression 2.A.1, nous obtenons :

$$p'[\beta] = \frac{1}{c''[p[\beta]]} \quad (2.A.4)$$

En dérivant cette expression par β , nous avons $p''[\beta] = -\frac{p'[\beta]c'''[p[\beta]]}{c''[p[\beta]]^2}$, que nous pouvons réécrire à l'aide de l'équation 2.A.4 :

$$p''[\beta] = -\frac{c'''[p[\beta]]}{c''[p[\beta]]^3} \quad (2.A.5)$$

En substituant les expressions 2.A.4 et 2.A.5 dans la matrice 2.A.3, nous obtenons :

$$\begin{pmatrix} -\frac{2c''[p]^2 + ((1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})-\beta)c'''[p]}{c''[p]^3} & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \quad (2.A.6)$$

Cette dernière est semi-définie négative si $-\frac{((1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})-\beta)c'''[p] + 2c''[p]^2}{c''[p]^3} \leq 0$. Étant donné nos hypothèses $c'''[p] > 0$ et $c''[p] > 0$, une condition suffisante est donc $\beta \leq (1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})$. Cette condition est naturellement satisfaite, car l'utilité de l'employeur en *statu quo* serait supérieure à celle qu'il aurait pour tout $\beta > (1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})$. En d'autres termes il n'aurait pas intérêt à faire révéler son information à l'employé.

Résolution du programme

Étant donné la contrainte Resp. Limitée 1_{*} , nous devons vérifier que $-w$ est convexe, ce qui est trivial. L'ensemble étant convexe et la fonction d'objectif étant concave, les conditions de *Kuhn* et *Tucker* sont nécessaires et suffisantes. En notant λ_1 le multiplicateur de *Lagrange* associé à la contrainte Resp. Limitée 1_{*} , nous pouvons donc écrire le lagrangien :

$$\mathcal{L} = p[\beta](\bar{\Pi} - \beta - w) + (1 - p[\beta])(1 - p[\beta])(p_0\bar{\Pi} + (1 - p_0)\underline{\Pi} - w) - \lambda_1(-w)$$

La résolution des conditions de premier ordre donne :

$$\begin{cases} ((1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})-\beta)p'[\beta] - p[\beta] & = 0 \\ \lambda_1 - 1 & = 0 \end{cases}$$

En substituant dans ce système la valeur de $p'[\beta]$ trouvée dans l'équation 2.A.4 et réarran-

geant les termes, nous obtenons¹³ :

$$\begin{cases} \beta &= (1 - p_0) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) - p c''[p] \\ \lambda_1 &= 1 \end{cases} \quad (2.A.7)$$

Nous avons par ailleurs les conditions de relâchement suivantes :

$$\begin{aligned} \lambda_1 &\geq 0 \\ w &\geq 0 \\ \lambda_1 (-w) &= 0 \end{aligned}$$

À partir de la seconde condition de premier ordre, nous pouvons vérifier que la première condition de relâchement est satisfaite puisque $\lambda_1 > 0$. Par ailleurs, en combinant la seconde condition de premier ordre et la troisième condition de relâchement, nous pouvons conclure que $w = 0$, ce qui vérifie la deuxième condition de relâchement. Pour finir, nous pouvons résoudre la première condition de premier ordre et l'équation 2.A.1 pour p et β . En ajoutant le résultat $w = 0$, nous avons :

$$\begin{cases} p &= \frac{(1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})-c'[p]}{c''[p]} \\ \beta &= c'[p] \\ w &= 0 \end{cases}$$

2.A.1.3 Preuve de la proposition 2.1.2 (page 70)

Rappelons que si l'employeur ne met pas en œuvre un dispositif de suggestion, son utilité est maintenue au niveau de *statu quo* $p_0 \bar{\Pi} + (1 - p_0) \underline{\Pi}$. En revanche, s'il le met en œuvre, son espérance d'utilité est :

$$EV_\star [p^\star, w^\star, \beta^\star] = p_0 \bar{\Pi} + (1 - p_0) \underline{\Pi} + \frac{(- (1 - p_0) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) + c' [p^\star])^2}{c'' [p^\star]}$$

Cette dernière expression ne peut être inférieure à $p_0 \bar{\Pi} + (1 - p_0) \underline{\Pi}$ étant donné que $c'' [p] > 0$ pour tout p .

13. Nous remplaçons à présent $p[\beta]$ par p car la suite de la résolution ne requiert pas de dériver par rapport à β .

2.A.1.4 Preuve de la proposition 2.1.3 (page 70)

En substituant les valeurs d'équilibre (β par $c' [p^*]$ et w par 0) dans l'équation 2.1.1, nous obtenons :

$$EU_{\star} [p^*, w^*, \beta^*] = p^* c' [p^*] - c [p^*]$$

Or d'après les propriétés des fonctions strictement convexes appliquées à $c [p]$, nous savons que :

$$c [p_0] > c [p_1] + c' [p_1] (p_0 - p_1) \quad \forall p_0, p_1 \quad : \quad p_0 \neq p_1$$

Cette propriété est donc vraie pour les points particuliers $p_0 = 0$ et $p_1 = p^*$ si $p^* \neq 0$. Rappelons que $c [0] = 0$. Nous avons donc :

$$0 > c [p^*] + c' [p^*] (0 - p^*)$$

Soit

$$p^* c' [p^*] - c [p^*] > 0$$

2.A.1.5 Preuve de la proposition 2.1.4 (page 71)

Notons $EV_{\star} [p_0]$ la fonction de valeur de l'employeur. L'application du théorème de l'enveloppe nous permet d'obtenir :

$$\frac{dEV_{\star} [p_0]}{dp_0} = (1 - p^*) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})$$

Étant donné que, par hypothèse, $0 \leq p^* \leq 1$ et $\bar{\Pi} > \underline{\Pi} > 0$, nous pouvons conclure que l'utilité de l'employeur est croissante en p_0 .

2.A.1.6 Preuve de la proposition 2.1.5 (page 71)

w ne dépend d'aucun paramètre. Le salaire de base ne variera donc pas. En revanche, β^* dépend de p^* qui lui-même dépend de p_0 . Puisque p^* ne dépend pas de β^* , nous pouvons appliquer le théorème des fonctions implicites à p^* dans un premier temps et déduire la variation de β^* dans un second temps, sans avoir besoin d'inverser la matrice hessienne.

L'application du théorème des fonctions implicite nous donne :

$$\frac{dp^*}{dp_0} = - \frac{\bar{\Pi} - \underline{\Pi}}{\left(2 + \frac{(1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})-c'[p^*]}{c''[p]^2} c'''[p]\right) c''[p]}$$

Cette expression ne peut pas être positive étant donné que $0 \leq \frac{(1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})-c'[p^*]}{c''[p]^2} c'''[p] = p^*$, $c''[p] > 0$, $c'''[p] > 0$ et $\bar{\Pi} > \underline{\Pi}$. Puisque $c'[p] > 0$, β^* varie dans le même sens que p^* . Donc une augmentation de p_0 entraîne une diminution de p^* et de β^* .

2.A.2 Primes individuelles à la performance

2.A.2.1 Preuve de la proposition 2.2.1 (page 78)

La résolution du modèle est très similaire à la section 2.A.1.2.

Simplification du programme

Commençons par chercher les solutions du programme Proba_\dagger . À nouveau ce programme est strictement concave en p , assurant l'existence d'une solution unique. La résolution des conditions de premier ordre nous permet de conclure que la probabilité choisie est telle que :

$$c'[p] = (1 - p_0) \beta \tag{2.A.8}$$

Notons $p[\beta]$ la solution de cette expression, que nous pouvons remplacer directement dans le programme de l'employeur. Comme nous l'avons montré dans la section 2.A.1.2, si la contrainte $\text{Resp. Limitée } 2_\star$ était saturée, nous aurions nécessairement $\beta \leq 0$. Or nous pouvons réécrire 2.A.1 sous la forme $\beta = \frac{c'[p]}{1-p_0}$. Par hypothèse $c'[p] > 0$ et $p_0 < 1$. Donc $\beta > 0$.

La contrainte de participation Particip_\dagger ne sera toujours pas saturée. Nous avons $\mathcal{U}_\dagger [p^\dagger, w, \beta] > \mathcal{U}_\dagger [0, w, \beta] = p_0 (\beta + w) + (1 - p_0) w - c[0]$. Or, $w \geq 0$ d'après la contrainte $\text{Resp. Limitée } 2_\star$ et $\beta > 0$ comme nous l'avons montré dans le paragraphe précédent. Par ailleurs, par hypothèse nous avons $c[0] = 0$ et $0 \leq p_0 < 1$. Nous pouvons donc conclure $\mathcal{U}_\dagger [p^\dagger] > \mathcal{U}_\dagger [0] \geq 0$.

Nous omettons donc ces deux contraintes. En intégrant $p[\beta]$ dans le programme de l'employeur, nous pouvons donc le réécrire :

$$\begin{aligned} \max_{\{w, \beta\}} \quad & p[\beta] (\bar{\Pi} - \beta - w) + (1 - p[\beta]) (p_0 (\bar{\Pi} - \beta - w) + (1 - p_0) (\underline{\Pi} - w)) \\ \text{s.c.} \quad & \text{Resp. Limitée } 1_{\star} \end{aligned}$$

Vérification de la concavité du programme

La matrice hessienne associée à la fonction d'objectif est :

$$\begin{pmatrix} -(1 - p_0) (2p'[\beta] + (\beta - \bar{\Pi} + \underline{\Pi}) p''[\beta]) & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \quad (2.A.9)$$

Or, en appliquant le théorème des fonctions implicites à l'expression 2.A.8, nous obtenons :

$$p'[\beta] = \frac{1 - p_0}{c''[p[\beta]]} \quad (2.A.10)$$

En dérivant cette expression par β , nous avons $p''[\beta] = -\frac{(1-p_0)p'[\beta]c'''[p[\beta]]}{c''[p[\beta]]^2}$, que nous pouvons réécrire à l'aide de l'équation 2.A.10 :

$$p''[\beta] = -\frac{(1 - p_0)^2 c'''[p]}{c''[p]^3} \quad (2.A.11)$$

En substituant les expressions 2.A.10 et 2.A.11 dans la matrice 2.A.9, nous obtenons :

$$\begin{pmatrix} -\frac{(1-p_0)^2 (2c''[p]^2 + (1-p_0)(\bar{\Pi} - \underline{\Pi} - \beta)c'''[p])}{c''[p]^3} & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \quad (2.A.12)$$

Cette dernière est semi-définie négative si $-\frac{(1-p_0)^2 (2c''[p]^2 + (1-p_0)(\bar{\Pi} - \underline{\Pi} - \beta)c'''[p])}{c''[p]^3} \leq 0$. L'expression $\beta \leq (1 - p_0) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})$ demeure une condition suffisante et cette condition reste satisfaite.

Résolution du programme

Les conditions de *Kuhn* et *Tucker* sont donc nécessaires et suffisantes.

$$\mathcal{L} = p[\beta] (\bar{\Pi} - \beta - w) + (1 - p[\beta]) (p_0 (\bar{\Pi} - \beta - w) + (1 - p_0) (\underline{\Pi} - w)) - \lambda_1 (-w)$$

Les conditions de premier ordre sont données par :

$$\begin{aligned} -p_0 + (-1 + p_0) p[\beta] + (-1 + p_0) (\beta - \bar{\Pi} + \underline{\Pi}) p'[\beta] &= 0 \\ \lambda_1 - 1 &= 0 \end{aligned}$$

Nous avons par ailleurs les conditions de relâchement :

$$\begin{aligned} \lambda_1 &\geq 0 \\ \lambda_1 (-w) &= 0 \\ w &\geq 0 \end{aligned}$$

La deuxième condition du premier ordre nous donne $\lambda_1 = 1$. Donc $\lambda_1 > 0$, ce qui vérifie la première condition de relâchement. Cela nous permet aussi de conclure, avec la deuxième condition de relâchement, que $w = 0$ et que la troisième condition de relâchement est vérifiée. Par ailleurs, en remplaçant dans la première condition de premier ordre $p'[\beta]$ par sa valeur trouvée en 2.A.10, nous pouvons résoudre pour β et obtenons :

$$\beta = \bar{\Pi} - \underline{\Pi} - \frac{(p(1 - p_0) + p_0) c''[p]}{(-1 + p_0)^2} \quad (2.A.13)$$

En résolvant le système composé des équations 2.A.8 et 2.A.13, et en ajoutant la valeur $w = 0$, nous obtenons les résultats d'équilibre

$$\begin{cases} p^\dagger &= \frac{(1-p_0)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})-c'[p]}{c''[p]} - \frac{p_0}{1-p_0} \\ \beta^\dagger &= \frac{c'[p]}{1-p_0} \\ w^\dagger &= 0 \end{cases}$$

2.A.2.2 Preuve de la proposition 2.2.2 (page 78)

L'intérêt de mettre en place un dispositif de suggestion

Nous raisonnons par l'absurde. Supposons que l'utilité de l'employeur à mettre en place un dispositif de suggestion soit inférieure à son utilité de *statu quo*. Dans ce cas nous avons donc :

$$\underline{\Pi} + \frac{\left(- (1 - p_0) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) + c'[p^\dagger]\right)^2}{c''[p^\dagger]} < p_0 \bar{\Pi} + (1 - p_0) \underline{\Pi}$$

Étant donné nos hypothèses, cette expression peut se réécrire :

$$c''[p^\dagger] > \frac{\left((-1 + p_0) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) + c'[p^\dagger]\right)^2}{p_0 (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})} \quad (2.A.14)$$

Par ailleurs, étant donné que $c'''[p] > 0$, nous avons :

$$c'[p_0] > c'[p_1] + c''[p_1] (p_0 - p_1) \quad \forall p_0, p_1 : p_0 \neq p_1$$

Cela est donc vrai en particulier pour le cas où $p_0 = 0$ et $p_1 = p^\dagger$:

$$c'[0] > c'[p^\dagger] - \left(-\frac{p_0}{1 - p_0} + \frac{(1 - p_0) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) - c'[p^\dagger]}{c''[p^\dagger]}\right) c''[p^\dagger] \quad (2.A.15)$$

Sous notre hypothèse $c'[0] = 0$, nous pouvons réécrire cette dernière expression :

$$c''[p] < \frac{(1 - p_0) \left((1 - p_0) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) - 2c'[p]\right)}{p_0} \quad (2.A.16)$$

En combinant les inéquations 2.A.14 et 2.A.16, nous déduisons que nous devrions avoir :

$$\frac{(1 - p_0) \left((1 - p_0) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) - 2c'[p]\right)}{p_0} > \frac{\left((-1 + p_0) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) + c'[p]\right)^2}{p_0 (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})}$$

Cette condition se simplifie en $p_0 (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) c'[p]^2 < 0$, ce qui est contraire à nos hypothèses.

Les meilleures performances d'une prime à la suggestion

Notons $p^\dagger[\beta]$ la probabilité choisie par l'employé lorsqu'il est rémunéré à la performance avec une prime β . De même, notons $p^*[\beta]$ la probabilité choisie par l'employé lorsqu'il

est rémunéré à la performance avec une prime β . Si l'employeur propose une prime à la performance, son choix optimal lui procure une utilité (étant donné que $w^\dagger = 0$) :

$$EV_{\dagger} [p^\dagger [\beta^\dagger], w^\dagger, \beta^\dagger] = p^\dagger [\beta^\dagger] (\bar{\Pi} - \beta^\dagger) + (1 - p^\dagger [\beta^\dagger]) (p_\emptyset (\bar{\Pi} - \beta^\dagger) + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi})$$

Nous pouvons aussi décomposer cette expression en deux parties notées χ et Γ :

$$EV_{\dagger} [p^\dagger [\beta^\dagger], w^\dagger, \beta^\dagger] = \chi - \Gamma \quad (2.A.17)$$

Avec

$$\chi = p^\dagger [\beta^\dagger] (\bar{\Pi} - \beta^\dagger) + (1 - p^\dagger [\beta^\dagger]) (p_\emptyset \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi})$$

et

$$\Gamma = (1 - p^\dagger [\beta^\dagger]) p_\emptyset \beta^\dagger$$

Considérons à présent que l'employeur offre non plus une prime à la performance, mais une prime à la suggestion, tout en conservant le montant des incitations aux niveaux $\beta = \beta^\dagger$ et $w = 0$. Son utilité serait alors :

$$EV_{\star} [p^\star [\beta^\dagger], w^\dagger, \beta^\dagger] = p^\star [\beta^\dagger] (\bar{\Pi} - \beta^\dagger) + (1 - p^\star [\beta^\dagger]) (p_\emptyset \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi}) \quad (2.A.18)$$

Observons la similitude entre χ et $EV_{\star} [p^\star [\beta^\dagger], w^\dagger, \beta^\dagger]$ qui ne diffèrent que par les fonctions de probabilité. Des conditions suffisantes pour que l'utilité de l'employeur en offrant une rémunération à la performance soit inférieure à celle qu'il aurait en offrant une rémunération à la suggestion sont les suivantes :

$$\Gamma \geq 0 \quad (2.A.19)$$

et

$$EV_{\star} [p^\star [\beta^\dagger], w^\dagger, \beta^\dagger] > \chi \quad (2.A.20)$$

La condition 2.A.19 est facilement vérifiable étant donné que $0 < p^\dagger [\beta^\dagger] < 1$, $0 \leq p_\emptyset < 1$

et $\beta^\dagger > 0$. Pour vérifier la condition 2.A.20, observons d'abord que si l'employeur propose une prime β^\dagger strictement positive et une rémunération de base w^\dagger nulle dans un système de rémunération à la performance, c'est que son utilité à le faire est supérieure à son utilité de *statu quo*. Nous avons donc nécessairement $\bar{\Pi} - \beta^\dagger > p_\emptyset (\bar{\Pi} - \beta^\dagger) + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi}$, ce qui implique :

$$\bar{\Pi} - \beta^\dagger > p_\emptyset \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi}$$

Il suffit donc, pour que la condition 2.A.20 soit vérifiée, que $p^* [\beta^\dagger] > p^\dagger [\beta^\dagger]$. Or à partir de 2.A.8 et 2.A.1, nous avons :

$$c' [p^\dagger] = (1 - p_\emptyset) \beta$$

et

$$c' [p^*] = \beta$$

Pour tout β , nous avons $\beta > (1 - p_\emptyset) \beta$ et, puisque $c' [p] > 0$, nous avons donc aussi $p^* [\beta] > p^\dagger [\beta]$. Cette dernière inégalité est donc aussi vraie pour le cas précis de β^\dagger .

2.A.2.3 Preuve de la proposition 2.2.3 (page 79)

Probabilité décroissante en p_\emptyset

En notant $p [p_\emptyset] = p^\dagger$ pour mettre en avant le fait qu'à l'équilibre, p^\dagger dépend de p_\emptyset , rappelons que nous avons :

$$\begin{cases} p + \frac{p_\emptyset}{1-p_\emptyset} - \frac{(1-p_\emptyset)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})+c'[p[p_\emptyset]]}{c''[p[p_\emptyset]]} = 0 \\ \beta - \frac{c'[p[p_\emptyset]]}{1-p_\emptyset} = 0 \end{cases}$$

En dérivant chacune de ces expressions par p_\emptyset et en résolvant le système, nous pouvons écrire :

$$\begin{cases} p' [p_\emptyset] = \frac{((1-p_\emptyset)^2(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})+c''[p^\dagger])c''[p^\dagger]}{(1-p_\emptyset)^2(-2c''[p^\dagger]^2-((1-p_\emptyset)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})-c'[p^\dagger])c'''[p^\dagger])} \\ \beta' [p_\emptyset] = \frac{c'[p^\dagger]}{(1-p_\emptyset)^2} + \frac{((1-p_\emptyset)^2(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})+c''[p^\dagger])c''[p^\dagger]^2}{(1-p_\emptyset)^3(-2c''[p^\dagger]^2-((1-p_\emptyset)(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})-c'[p^\dagger])c'''[p^\dagger])} \end{cases}$$

Observons à partir de ce système qu'étant donné nos hypothèses $p_\emptyset < 1$, $\bar{\Pi} > \underline{\Pi}$, $c' [p] > 0$, $c'' [p] > 0$ et $c''' [p] > 0$, une conditions suffisante pour que $p' [p_\emptyset] < 0$ est $(1 - p_\emptyset) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) - c' [p^\dagger]$. Or, nous avons vu section 2.A.2.2 que le fait que $c''' [p] > 0$

implique :

$$0 > c'[p^\dagger] - \left(-\frac{p_0}{1-p_0} + \frac{(1-p_0)(\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) - c'[p^\dagger]}{c''[p^\dagger]} \right) c''[p^\dagger]$$

En réécrivant cette expression, nous obtenons :

$$(1-p_0)(\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) - c'[p^\dagger] > c'[p^\dagger]c''[p^\dagger] + \frac{p_0}{1-p_0}c''[p^\dagger]^2$$

Sous nos hypothèses, le membre de droite est positif. Donc $(1-p_0)(\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) - c'[p^\dagger] > 0$. Nous pouvons donc conclure que $p'[p_0] < 0$. Le signe de $\beta'[p_0]$ est plus ambigu étant donné que le premier membre est nécessairement positif et le second nécessairement négatif.

Probabilité inférieure à celle dans un mécanisme d'incitation à la suggestion

Nous avons vu section 2.A.2.2 que notre hypothèse $c'''[p] > 0$ implique :

$$c'[p_0] > c'[p_1] + c''[p_1](p_0 - p_1) \quad \forall p_0, p_1 : p_0 \neq p_1$$

Cela est donc vrai pour les points particuliers $p_0 = p^*$ et $p_1 = p^\dagger$. En remplaçant ces valeurs, nous avons donc la condition :

$$c'[p^*] - c'[p^\dagger] > c''[p^\dagger] \left(\underbrace{\frac{(1-p_0)(\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) - c'[p^*]}{c''[p^*]}}_{p^*} - \underbrace{\left(-\frac{p_0}{1-p_0} + \frac{(1-p_0)(\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) - c'[p^\dagger]}{c''[p^\dagger]} \right)}_{p^\dagger} \right) \quad (2.A.21)$$

Raisonnons par l'absurde. Supposons que $p^\dagger > p^*$. Dans ce cas :

$$c'[p^*] - c'[p^\dagger] < 0 \quad (2.A.22)$$

Étant donné que $c''[p^\dagger] > 0$, nous voyons de 2.A.21 qu'une condition nécessaire serait alors :

$$\frac{(1-p_0)(\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) - c'[p^*]}{c''[p^*]} - \left(-\frac{p_0}{1-p_0} + \frac{(1-p_0)(\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) - c'[p^\dagger]}{c''[p^\dagger]} \right) < 0$$

Puisque $0 \leq p_0 \leq 1$, il serait aussi nécessaire que :

$$\frac{(1 - p_0) (\overline{\Pi} - \underline{\Pi}) - c' [p^*]}{c'' [p^*]} - \frac{(1 - p_0) (\overline{\Pi} - \underline{\Pi}) - c' [p^\dagger]}{c'' [p^\dagger]} < 0 \quad (2.A.23)$$

En multipliant chaque côté de l'inégalité 2.A.23 par $c'' [p^*]$, et après simplification, nous aurions :

$$(1 - p_0) (\overline{\Pi} - \underline{\Pi}) < c' [p^*] \quad (2.A.24)$$

Si à présent nous multiplions l'inégalité 2.A.23 par $c'' [p^\dagger]$, après simplification, nous aurions :

$$(1 - p_0) (\overline{\Pi} - \underline{\Pi}) > c' [p^\dagger] \quad (2.A.25)$$

En combinant 2.A.24 et 2.A.25, nous obtiendrions donc :

$$c' [p^*] > c' [p^\dagger]$$

Or cela contredit notre hypothèse de départ 2.A.22.

2.A.2.4 Preuve de la proposition 2.2.4 (page 79)

À partir de 2.2.3, nous savons que l'utilité de l'employé à l'équilibre est strictement positive si :

$$c[p^\dagger] < \left((1 - p_0) (\overline{\Pi} - \underline{\Pi}) - c'[p^\dagger] \right) \frac{c'[p^\dagger]}{c''[p^\dagger]} \quad (2.A.26)$$

Par ailleurs, puisque $c[p]$ est strictement convexe, nous avons :

$$c[p_0] > c[p_1] + c'[p_1](p_0 - p_1) \quad \forall p_0, p_1 : p_0 \neq p_1$$

Cela est donc vrai en particulier pour le cas où $p_0 = 0$ et $p_1 = p^\dagger$:

$$c[0] > c[p^\dagger] - c'[p^\dagger]p^\dagger$$

Avec les valeurs d'équilibre et étant donné que $c[0] = 0$ par hypothèse, cette condition se réécrit

$$c[p] < \left((1 - p_0) (\overline{\Pi} - \underline{\Pi}) - c'[p] \right) \frac{c'[p]}{c''[p]} - \frac{p_0}{1 - p_0} c'[p] \quad (2.A.27)$$

Les expressions 2.A.27 et 2.A.26 ne se différencient que par le terme $\frac{p_0}{1 - p_0} c'[p]$. Étant donné que par hypothèse $\frac{p_0}{1 - p_0} c'[p] > 0$, l'expression 2.A.27 implique 2.A.26.

2.A.3 La vente des parts aux salariés

2.A.3.1 Preuve de la proposition 2.2.5 (page 95)

Simplification du programme

À la troisième étape du modèle, l'employé choisit le nombre de parts qu'il achète. Ce nombre de parts dépend du fait qu'il ait trouvé une suggestion ou non. Nous devons donc distinguer deux sous-jeux selon le cas. Comme nous l'avons mentionné, la linéarité de la fonction d'objectif suggère un contrat « bang-gang » pour chaque sous-jeu : si l'employé a intérêt à acheter des parts, c'est qu'il estime qu'elles sont rentables (les gains attendus sont supérieurs au coût d'acquisition). Dans ce cas, il a aussi nécessairement intérêt à acheter le maximum de parts possible. Lorsque l'employé n'a pas de suggestion, il acquerra (le maximum) des parts tant que $\Pi > p_0 \bar{\Pi} + (1 - p_0) \underline{\Pi}$. Au-delà il n'en acquerra aucune. De la même manière, si l'employé a une suggestion, il acquerra (le maximum) des parts tant que $\Pi < \bar{\Pi}$ et aucune au-delà. Puisque $\bar{\Pi}$ est supérieur à $p_0 \bar{\Pi} + (1 - p_0) \underline{\Pi}$, nous pouvons distinguer trois intervalles en fonction de la valeur de cession. Le premier, I_1 , comprend les valeurs de cession comprises entre 0 et $p_0 \bar{\Pi} + (1 - p_0) \underline{\Pi}$. Dans cet intervalle, l'employé acquiert le maximum de parts $\hat{\alpha}$ quoiqu'il arrive. Le deuxième intervalle, I_2 , concerne les valeurs de cession supérieures à $p_0 \bar{\Pi} + (1 - p_0) \underline{\Pi}$ mais inférieures à $\bar{\Pi}$. Pour de telles valeurs, l'employé n'acquiert des parts que s'il a une suggestion. Enfin, dans le troisième intervalle, I_3 , les valeurs de cession sont supérieures à $\bar{\Pi}$. Dans ce cas, l'employé n'acquerra jamais de parts. Ces trois intervalles et les parts choisies par les employés sont ainsi présentés graphique 2.2.4 (avec en plus la probabilité choisie par l'employé que nous calculerons dans le paragraphe suivant). Cet argumentaire devrait être suffisant pour convaincre le lecteur et la résolution par le lagrangien est triviale.

À la deuxième étape, l'employé choisit le niveau d'effort qu'il fournit, et donc la probabilité de trouver une suggestion. Le choix des parts dépend du fait que l'employé ait trouvé une suggestion ou non, mais plus de l'effort (p n'entre pas dans les fonctions d'utilité à la troisième période). Il est aisé de se convaincre que nous pouvons donc chercher les solutions générales de Proba. \diamond et substituer dans ces solutions les valeurs de $\underline{\alpha}$ et $\bar{\alpha}$ pour chaque intervalle. À partir de la condition de premier ordre, nous obtenons ainsi la solution générale :

$$c'[p] = \bar{\alpha} \bar{\Pi} - \bar{\alpha} \Pi - p_0 \underline{\alpha} \bar{\Pi} - (1 - p_0) \underline{\alpha} \underline{\Pi} + \underline{\alpha} \Pi$$

Nous pouvons à présent y substituer les valeurs de $\bar{\alpha}$ et $\underline{\alpha}$ obtenues à la troisième étape. Ainsi, lorsque l'employeur fixe une valeur de cession dans l'intervalle I_1 , l'employé acquiert $\hat{\alpha}$ quoiqu'il arrive. En substituant $\bar{\alpha}$ et $\underline{\alpha}$ par $\hat{\alpha}$ dans la solution générale, nous pouvons déduire que l'effort que l'employé choisit est donc :

$$c' [p] = (1 - p_\emptyset) \hat{\alpha} (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})$$

Lorsqu'il choisit une valeur de cession dans le deuxième intervalle, l'employé n'acquiert des parts que lorsqu'il a une suggestion. Dans ce cas, il en achète autant que possible. En substituant $\bar{\alpha}$ par $\hat{\alpha}$ et $\underline{\alpha}$ par 0 dans la solution générale, nous pouvons déduire que l'effort fourni par l'employé est alors :

$$c' [p] = \hat{\alpha} (\bar{\Pi} - \Pi) \quad (2.A.28)$$

Enfin, lorsque l'employeur fixe une valeur de cession dans le troisième intervalle, l'employé n'a jamais intérêt à acquérir des parts. Il ne fournit donc pas d'effort et nous avons :

$$c' [p] = 0$$

À partir de ces résultats, nous pouvons donc compléter les meilleures réponses des employés telles qu'elles sont présentées graphique 2.2.4. Pour chacun des intervalles, nous avons donc des meilleures réponses de l'employé différentes. Il convient à présent de substituer chacune de ces meilleures réponses dans le programme de l'employeur, et de comparer les résultats pour en déduire la meilleure stratégie. Mais observons tout d'abord que fixer une valeur de cession sur l'intervalle I_3 revient à ne pas mettre en place de dispositif de suggestion étant donné que l'employé n'y fournira pas d'effort.

Par ailleurs, notons $p[\hat{\alpha}]$, la probabilité choisie si la valeur de cession est fixée sur l'intervalle I_1 , c'est-à-dire la solution de $c' [p] = (1 - p_\emptyset) \hat{\alpha} (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})$. Nous pouvons déjà observer que la probabilité de suggestion ne dépend pas de la valeur de cession. En substituant les valeurs de l'intervalle I_1 dans 2.2.5, nous pouvons voir réécrire l'espérance d'utilité de l'employeur de la manière suivante :

$$EV_\diamond [\hat{\alpha}, \hat{\alpha}, p, \Pi, \hat{\alpha}] = p[\hat{\alpha}] (1 - p_\emptyset) (1 - \hat{\alpha}) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) + (1 - \hat{\alpha}) (p_\emptyset \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi}) + \hat{\alpha} \Pi$$

Cette expression est strictement croissante en Π pour tout $\hat{\alpha} > 0$. Si l'employeur fixait

un prix sur cet intervalle, il fixerait alors la valeur de cession maximale de l'intervalle. C'est-à-dire le Π maximal tel que $\Pi < p_\emptyset \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi}$. Nous pouvons donc en déduire :

$$EV_\diamond [\hat{\alpha}, \hat{\alpha}, p, \Pi, \hat{\alpha}] < p[\hat{\alpha}] (1 - p_\emptyset) (1 - \hat{\alpha}) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) + (p_\emptyset \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi}) \quad (2.A.29)$$

Or la partie droite de cette inéquation correspond à un niveau d'espérance d'utilité qui est toujours atteignable sur l'intervalle I_2 . En effet, supposons que l'employeur fixe la valeur de cession minimale de I_2 . C'est-à-dire $\Pi = p_\emptyset \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi}$. Puisque sur I_2 l'employé choisit une probabilité de suggestion telle que $c'[p] = \hat{\alpha} (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})$, pour une valeur de cession de $p_\emptyset \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi}$, la probabilité de suggestion sera (en substituant Π par sa valeur) égale à $c'[p] = \hat{\alpha} (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})$. Remarquons que cette dernière expression correspond à celle qui caractérise la probabilité de suggestion sur I_1 . En d'autres termes, pour un même seuil maximal de parts $\hat{\alpha}$, à la frontière basse de I_2 , l'employé choisira la même probabilité de suggestion que sur I_1 (que nous notions précédemment $p[\hat{\alpha}]$). Par ailleurs, sur I_2 , l'employé acquiert le maximum de parts s'il a une suggestion et aucune sinon. En substituant p par $p[\hat{\alpha}]$, $\bar{\alpha}$ par $\hat{\alpha}$ et $\underline{\alpha}$ par 0 dans 2.2.5, nous obtenons le membre de droite de 2.A.29. L'utilité qu'a l'employeur sur I_2 est donc toujours supérieure à celle qu'il peut obtenir sur I_1 . Nous pouvons donc omettre la résolution sur I_1 et I_3 et nous concentrer sur celle de I_2 .

Vérification de la concavité du programme

Nous commencerons par vérifier la concavité de la fonction d'objectif puis nous nous pencherons sur la convexité des contraintes. Sur l'intervalle I_2 , la contrainte légale impose à l'employeur de fixer une valeur de cession à la frontière : la valeur de cession ne peut pas être supérieure à la valeur objective. La contrainte $Valori_\diamond$ devient donc saturée avec $\Pi = p_\emptyset \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi}$. Comme nous l'avons vu, à cette frontière, l'employé choisit une probabilité $p[\hat{\alpha}]$ telle que $c'[p] = p_\emptyset \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi}$. Par ailleurs, l'employé choisira des parts $\bar{\alpha} = \hat{\alpha}$ et $\underline{\alpha} = 0$. Nous pouvons directement remplacer tous ces résultats dans le programme de l'employeur qui devient :

$$\begin{aligned} \max_{\hat{\alpha}} \quad & p[\hat{\alpha}] \left((1 - \hat{\alpha}) \bar{\Pi} + \hat{\alpha} (p_\emptyset \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi}) \right) + (1 - p[\hat{\alpha}]) (p_\emptyset \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi}) \\ \text{s.c.} \quad & \text{Particip}_\diamond, \text{Part Max}_\diamond, \text{Part Min}_\diamond \end{aligned} \quad (2.A.30)$$

La dérivée seconde de la fonction d'objectif par rapport à $\hat{\alpha}$ nous donne

$$\frac{\partial^2 E\mathcal{V}_\diamond}{\partial \hat{\alpha}^2} = (1 - p_\emptyset) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) ((1 - \hat{\alpha}) p''[\hat{\alpha}] - 2 p'[\hat{\alpha}]) \quad (2.A.31)$$

Par ailleurs, en appliquant le théorème des fonctions implicites à 2.A.28, nous obtenons :

$$p'[\hat{\alpha}] = \frac{(1 + p_\emptyset) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})}{c''[p[\hat{\alpha}]]} \quad (2.A.32)$$

Et en dérivant à nouveau cette expression par rapport à $\hat{\alpha}$, et en y réintégrant ce même résultat nous avons :

$$p''[\hat{\alpha}] = - \frac{(1 - p_\emptyset)^2 (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})^2 c'''[p[\hat{\alpha}]]}{c''[p]^3} \quad (2.A.33)$$

Nous pouvons remplacer ces dérivées dans l'expression 2.A.31 :

$$\frac{\partial^2 E\mathcal{V}_\diamond}{\partial \hat{\alpha}^2} = - \frac{(1 - p_\emptyset)^2 (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})^2 (2 c''[p]^2 + (1 - p_\emptyset) (1 - \hat{\alpha}) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) c'''[p])}{c''[p]^3}$$

Cette expression est nécessairement négative, assurant la concavité de la fonction d'objectif.

Les contraintes bornant $\hat{\alpha}$ sont clairement convexes. En revanche, la contrainte de participation (Particip._◊) ne l'est pas. En effet, en remplaçant $\bar{\alpha}$ par $\hat{\alpha}$, $\underline{\alpha}$ par 0 et p par $p[\hat{\alpha}]$ dans la contrainte, nous pouvons la réécrire :

$$\underbrace{c[p[\hat{\alpha}]] - (1 - p_\emptyset) \hat{\alpha} (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) p[\hat{\alpha}]}_c \leq 0$$

Sa dérivée seconde par rapport à $\hat{\alpha}$ nous donne :

$$\frac{\partial^2 \mathcal{C}}{\partial \hat{\alpha}^2} = -2 (1 - p_\emptyset) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) p'[\hat{\alpha}] + p'[\hat{\alpha}]^2 c''[p[\hat{\alpha}]] - ((1 - p_\emptyset) \hat{\alpha} (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) - c'[p[\hat{\alpha}]]) p''[\hat{\alpha}]$$

Nous pouvons remplacer dans cette expression les résultats que nous avons trouvés plus haut à partir du théorème des fonctions implicites. En utilisant le fait que, pour une valeur de cession à la frontière basse de I_2 , nous avons $c'[p] = (1 - p_\emptyset) \hat{\alpha} (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})$, la dérivée

seconde la contrainte donne :

$$\frac{\partial^2 \mathcal{C}}{\partial \hat{\alpha}^2} = - \frac{(1 - p_\emptyset)^2 (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})^2}{c''[p]}$$

Étant donné que $c''[p] > 0$ par hypothèse, cette expression ne peut pas être positive.

En revanche, nous pouvons nous assurer que la contrainte est pseudo-convexe et donc quasi-convexe. Nous pouvons ainsi calculer la matrice hessienne bordée de \mathcal{C} . À nouveau, en remplaçant les résultats précédents et avec l'application du théorème des fonctions implicites, elle s'écrit de la manière suivante :

$$MHB_{\mathcal{C}} = \begin{pmatrix} 0 & -p(1 - p_\emptyset) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) \\ -p(1 - p_\emptyset) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) & - \frac{(1 - p_\emptyset)^2 (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})^2}{c''[p]} \end{pmatrix}$$

Le déterminant $|MHB_{\mathcal{C}}| = -p^2 (1 - p_\emptyset)^2 (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})^2$ est strictement négatif, condition suffisante de la quasi-concavité.

Résolution du programme

La fonction d'objectif étant concave et les contraintes quasi-convexes, les conditions de *Kuhn* et *Tucker* sont nécessaires et suffisantes. Par ailleurs, soulignons que si la contrainte Part Min. $_\diamond$ était saturée, cela signifierait que l'employeur ne propose pas de parts sociales à l'employé. Ce dernier ne fournirait donc aucun effort. Nous pouvons donc nous attendre à ce que cette contrainte ne soit jamais saturée. Nous l'ignorons et vérifierons *ex post* qu'elle est saturée.

Cas où aucune contrainte n'est saturée

Considérons le cas où aucune contrainte n'est saturée. Dans ce cas le programme 2.A.30 devient une optimisation libre suivante :

$$\max_{\hat{\alpha}} p[\hat{\alpha}] \left((1 - \hat{\alpha}) \bar{\Pi} + \hat{\alpha} (p_\emptyset \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi}) \right) + (1 - p[\hat{\alpha}]) \left(p_\emptyset \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi} \right)$$

La condition de premier ordre est donnée par

$$-(1 - p_\emptyset) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) (p - (1 - \hat{\alpha}) p' [\hat{\alpha}]) = 0$$

En substituant dans cette expression la valeur de $p' [\hat{\alpha}]$ trouvée à partir du théorème des fonctions implicites (expression 2.A.32) et en résolvant pour $\hat{\alpha}$, nous obtenons :

$$\hat{\alpha} = 1 - \frac{p c'' [p]}{(1 - p_\emptyset) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})}$$

Nous pouvons donc résoudre le système

$$\begin{cases} c' [p] = (1 - p_\emptyset) \hat{\alpha} (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) \\ \hat{\alpha} = 1 - \frac{p c'' [p]}{(1 - p_\emptyset) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})} \end{cases}$$

L'ensemble des solutions nous donne ainsi

$$\begin{cases} \Pi^{\diamond 1} = p_\emptyset \bar{\Pi} + (1 - p_\emptyset) \underline{\Pi} \\ p^{\diamond 1} = \frac{(1 - p_\emptyset) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi}) - c' [p^{\diamond 1}]}{c'' [p^{\diamond 1}]} \\ \hat{\alpha}^{\diamond 1} = \frac{c' [p^{\diamond 1}]}{(1 - p_\emptyset) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})} \\ \bar{\alpha}^{\diamond 1} = \frac{c' [p^{\diamond 1}]}{(1 - p_\emptyset) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})} \\ \underline{\alpha}^{\diamond 1} = 0 \end{cases}$$

Nous pouvons remarquer que la probabilité $p^{\diamond 1}$ est égale à celle dans un mécanisme d'incitation à la suggestion. Mais l'analogie des résultats va plus loin. En remplaçant ces valeurs dans les fonctions d'utilité de l'employeur et de l'employé, nous pouvons observer qu'à l'équilibre elles sont aussi identiques à celles d'un mécanisme d'incitation à la suggestion. Par conséquent l'employé bénéficie aussi nécessairement d'une rente comme nous l'avons montré dans la section 2.A.1.4. La contrainte de participation ne peut donc pas être saturée. En revanche, la limite $\tilde{\alpha}$ sera atteinte dès lors que $\frac{c' [p^{\diamond 1}]}{(1 - p_\emptyset) (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})} \geq \tilde{\alpha}$.

2.A.3.2 Preuve de la proposition 2.2.7 (page 99)

La démonstration est identique à la section précédente jusqu'à la troisième étape. Rappelons que nous avons donc $c'[p] = \hat{\alpha} (\bar{\Pi} - \Pi)$ (d'après l'expression 2.A.28) ainsi que $\bar{\alpha} = \hat{\alpha}$ et $\underline{\alpha} = 0$. Nous pouvons réécrire ces contraintes sous la forme $\hat{\alpha} = \frac{c'[p]}{\bar{\Pi} - \Pi}$, $\bar{\alpha} = \frac{c'[p]}{\bar{\Pi} - \Pi}$ et $\underline{\alpha} = 0$. En substituant ces valeurs dans l'utilité de l'employeur, nous pouvons la réécrire :

$$(p + (1 - p)p_0) (\bar{\Pi} - \Pi) + \Pi - p c'[p]$$

L'employeur maximise donc cette fonction par rapport aux deux variables restantes : Π et p . De toute évidence cette fonction ne dépend pas de Π . L'employeur peut donc fixer n'importe quelle combinaison de $\hat{\alpha}$ et Π du moment qu'elle satisfait les contraintes et l'égalité $\hat{\alpha} = \frac{c'[p]}{\bar{\Pi} - \Pi}$. La dérivée seconde par rapport à p donne $-2c''[p] - p c'''[p]$. Cette dernière expression est nécessairement négative sous nos hypothèses $c''[p] > 0$ et $c'''[p] > 0$. La fonction d'objectif est donc concave.

À nouveau, la difficulté est de s'assurer de la quasi-convexité de la contrainte de participation. Par définition, la contrainte est quasi-convexe si :

$$c[p_1] - p_1 c'[p_1] \leq c[p_0] - p_0 c'[p_0] \Rightarrow -p_0 (p_1 - p_0) c''[p_0] \leq 0 \quad \forall p_0, p_1 \quad (2.A.34)$$

Étant donné que $c[p]$ est convexe, nous avons :

$$c[p_0] > c[p_1] + c'[p_1] (p_0 - p_1) \quad \forall p_0, p_1 : p_0 \neq p_1$$

et

$$c[p_1] > c[p_0] + c'[p_0] (p_1 - p_0) \quad \forall p_0, p_1 : p_0 \neq p_1$$

En combinant ces deux expressions, nous pouvons en déduire que la partie gauche de l'expression 2.A.34 implique $p_1 > p_0$. Dans ce cas, la partie droite de 2.A.34 est aussi satisfaite, puisque $c''[p_0] > 0$ et $p_0 > 0$. La contrainte est donc quasi-convexe, et les conditions de *Kuhn* et *Tucker* sont nécessaires et suffisantes. Dans le cas général, la résolution du programme nous donne donc :

$$p^\bullet = \frac{(1 - p_0) (\bar{\Pi} - \Pi) - c'[p]}{c''[p]}$$

En substituant les valeurs d'équilibre dans l'utilité de l'employeur, nous retrouvons à nouveau l'utilité de la section 2.1.

Chapitre 3

Incitations et groupes de résolution de problèmes

Rendre l'ouvrier copropriétaire de l'engin industriel et participant aux bénéfices au lieu de l'y enchaîner comme un esclave, qui oserait dire que telle ne soit pas la tendance du siècle ?
P.-J. PROUDHON

Introduction

L'objectif est ici d'étendre le modèle développé dans le chapitre précédent dans un cadre à plusieurs employés. Nous nous concentrons sur le cas où l'engagement de l'employeur n'est pas crédible. Nous omettons donc les primes à la suggestion pour nous concentrer sur les primes à la performance et la cession de parts.

Certains résultats que nous avons trouvés peuvent susciter des interrogations quant à la généralité de la théorie. L'une d'elles tient au fait que l'employé qui a une suggestion a toujours intérêt à acquérir la part maximale proposée par l'employeur. Or dans un cadre

à plusieurs employés, il est évidemment impossible de satisfaire de telles demandes¹. En pratique il n'est pas rare que les demandes excèdent le montant de l'ACRS. Lorsqu'une telle situation émerge, l'employeur est généralement contraint de ne servir qu'une partie des parts demandées.

Cette pratique risque d'avoir un impact direct sur l'effet incitatif de la cession de parts pour stimuler les suggestions. Afin de comprendre pourquoi, il est utile de se remémorer les mécanismes du modèle. Les résultats reposaient sur le fait que c'est l'espérance de gain global qui est le moteur des incitations. L'employeur devait l'accroître pour inciter les employés à fournir plus d'effort. Pour cela il pouvait jouer sur deux leviers : soit augmenter le gain marginal de chaque titre, en réduisant le prix de cession, soit augmenter le volume des gains, en proposant à l'employé d'acquérir une part supérieure de l'entreprise (ou une combinaison des deux leviers).

Si l'employeur maintient le prix de cession et les parts offertes alors que le nombre d'employés augmente, il est clair que l'espérance de gain globale pour chaque employé diminue. Le gain marginal de chaque titre est inchangé, mais le volume risque d'être partagé avec les employés entrants. Il n'est alors plus évident que la cession de parts préserve sa supériorité vis-à-vis des primes à la performance en matière d'incitations à la suggestion.

De surcroît, en considérant un modèle à plusieurs employés, nous sommes contraints de considérer les stratégies de chaque employé compte tenu des stratégies de ses collègues. Un problème récurrent qui en découle est celui du passager clandestin que nous ne pouvons pas occulter. Ce concept a été la source de nombreux travaux théoriques qui ont très largement été repris dans la littérature empirique pour expliquer les résultats mitigés du partage du capital.

Cette source d'inefficacité tient au fait que, dans les modes de rémunérations collectifs, les gains d'un employé dépendent de l'effort de ses collègues. Il accroît en effet la probabilité qu'une suggestion soit trouvée. Elle-même accroît l'espérance de profit et l'espérance de plus-value sur chaque part détenue. Puisque les gains sont partagés et que chaque employé

1. D'une manière plus générale, il est impossible de les satisfaire, si leur somme dépasse le montant de l'augmentation de capital.

subit individuellement la désutilité, chacun adopte un effort moindre. Certes, en se comportant de la sorte les employés réduisent leurs espérances de gains, mais la désutilité subie est réduite plus que proportionnellement.

Pour éclairer ces zones d'ombre, nous proposons un modèle inspiré du chapitre précédent. La généralisation entraîne néanmoins certaines complications qui nous amènent à adopter en contrepartie certaines simplifications. En premier lieu, nous omettons le fait qu'un facteur exogène puisse affecter la performance de l'entreprise. Cette hypothèse avait pour but d'introduire un aléa dans l'espérance de gain de l'employé. Or, dans le cas présent, cet aléa existe d'entrée de jeu, en raison des suggestions que peuvent trouver les collègues.

Par ailleurs, de manière à obtenir des solutions explicites et plus élégantes, nous considérons que l'effort des employés ne peut prendre que deux valeurs. Nous faisons en outre l'hypothèse que l'effort est soit positif soit nul. La nullité de l'effort dans l'un des cas n'est faite que par simplification des écritures. L'effort peut néanmoins être interprété plus généralement comme un effort faible si nous supposons qu'en fournissant cet effort, il est possible que l'employé trouve une suggestion. C'est l'hypothèse que nous adoptons ici, et qui constitue un autre point distinctif avec le chapitre antérieur.

Au-delà de ces différences de formalisation d'un même phénomène, nous sommes contraints de restreindre le cadre d'analyse afin d'ancrer la théorie dans la réalité. En premier lieu, nous supposons que la découverte d'une suggestion résulte d'un effort individuel et non collectif et que la découverte d'une suggestion par un employé n'est pas observable par ses collègues. Nous considérons en outre une classe des dispositifs de suggestion spécifique (les groupes de résolution de problèmes), et une règle d'allocation particulière (l'écrêtement). La première restriction est générale au chapitre. Nous la présenterons donc dans les prochains paragraphes. La seconde, quant à elle, ne concerne que la cession de parts. Nous en expliquerons le fonctionnement en temps voulu.

La principale originalité du chapitre tient sans doute au fait que nous considérons une classe de dispositifs de suggestion particulière : les groupes de résolution de problèmes. Nous entendons par là que le dispositif d'implication possède deux caractéristiques. La première est que l'employeur est conscient du point précis sur lequel il cherche à stimuler

la participation des employés. La seconde est que les suggestions n'ont pas d'effet cumulé sur la performance. Pour prendre un exemple, considérons une entreprise qui reçoit des plaintes de ses clients concernant un dysfonctionnement qui entraîne une durée de vie des produits inférieure à celle attendue. Dans ce cas, l'entreprise n'a pas à identifier le point d'amélioration. Ce sont les clients qui lui en font part. C'est donc uniquement la solution du problème qui requiert le concours des employés. En outre, les suggestions n'ont pas d'effet cumulé, car une seule solution au problème est appliquée. Dans le même esprit, pour faire face à la chute de blocs de pierre lors de forages, certains ouvriers du bâtiment chez Spie Batignoles en sont venus à développer des technologies permettant de retenir les pierres.

Tous les dispositifs d'implication ne partagent pas ces caractéristiques. Par exemple, dans l'une des études de cas de *Collins* (1998) sur les plans Scanlon, un employé a suggéré l'acquisition d'une nouvelle machine, alors qu'un autre a demandé à ce que soit réorganisé un atelier. L'employeur n'avait pas connaissance de l'un ou l'autre des besoins, car il était éloigné du terrain. Par ailleurs, une fois adoptée, chacune de ces suggestions avait apporté une pierre à l'édifice en contribuant à l'amélioration globale de la performance.

La restriction du cadre d'analyse aux groupes de résolution de problème est donc faite dans le but d'ancrer la théorie dans la réalité. Il est toutefois à souligner qu'elle simplifie grandement la résolution du modèle par le fait qu'elle restreint à deux modalités les niveaux possibles de performance. L'étude de dispositifs tels que les plans Scanlon entraînerait *de facto* plus de complexité. Cela serait amplifié par le fait que la distribution du profit ne satisferait pas le ratio du maximum de vraisemblance. Or cette caractéristique simplifie grandement les modèles d'aléa moral à multiples niveaux de performance et est généralement la condition nécessaire à l'obtention d'une solution analytique.

Enfin, nous supposons un jeu non coopératif entre les employés : la collusion n'est pas possible pour réduire l'effort. Les sociétés de services où les employés sont envoyés en mission à l'extérieur de l'établissement sont un exemple de sociétés où la collusion entre les employés est naturellement restreinte.

Dans ce cadre d'analyse, nous montrons que, lorsqu'il est possible de la mettre en place, la cession de parts demeure plus efficace que les primes à la performance pour stimuler

les suggestions des employés. L'intuition sous-jacente repose sur le fait que si le contrat prévoit une prime à la performance, l'employé bénéficie des suggestions de ses collègues (en espérance). Or cela n'est pas vrai dans le cadre de la cession de parts. En effet, si l'employé acquiert des parts c'est qu'il a une suggestion et donc que la performance sera améliorée. Les suggestions de ses collègues n'amélioreront pas plus la performance (car c'est un groupe de résolution de problèmes), mais entraîneront une division des gains parmi un plus grand nombre.

Au-delà des prédictions testables de notre modèle, certaines suggestions peuvent être tirées quant aux spécifications économétriques à appliquer. En particulier, nous pouvons avoir de fortes présomptions quant au fait que les incitations que nous obtenons ici ne sont pas valides, par exemple, dans le cadre d'un plan Scanlon. Alors que de nombreuses études empiriques considèrent les mécanismes sans distinctions (par exemple par une variable de comptage), nous pensons qu'ils doivent être considérés séparément.

3.1 Les primes à la performance

Dans cette section, nous considérons un modèle de primes à la performance. Nous n'imposons pas *a priori* une division équitable de la prime entre les employés. Nous pouvons néanmoins nous attendre (à juste titre) à ce qu'à l'équilibre chaque employé ait une rémunération égale, et donc une part identique du transfert global que fait l'employeur aux employés.

La formalisation est quelque peu différente du modèle standard de passager clandestin. Alors que l'effort est généralement supposé continu, nous supposerons ici qu'il est binaire (de manière à obtenir des résultats simples). Cette hypothèse amène à une interprétation différente des résultats. Le principal apport du modèle de passager clandestin est que l'employé réduit son effort à l'équilibre. Or ici, puisque l'effort est binaire, nous percevons bien qu'à l'équilibre l'employeur choisira les incitations de manière à ce que l'employé maintienne un effort élevé plutôt qu'un effort faible. En revanche, le passager clandestin se répercutera sur le montant incitations : une rente devra être attribuée à l'employé pour l'inciter à ne pas fournir un effort faible.

Une autre distinction réside dans le fait que nous supposons une performance sto-

chastique. Contrairement au modèle d'aléa moral, cette hypothèse n'est généralement pas nécessaire dans le cas du passager clandestin. En effet, le caractère aléatoire dans les modèles d'aléa moral est central, car c'est pour cette raison que le principal ne peut pas inférer l'effort à partir de la performance. En revanche, il n'est pas nécessaire dans un modèle à plusieurs employés, car l'impossibilité de distinguer l'effort individuel empêche par nature cette inférence. Si nous faisons malgré tout cette hypothèse, c'est par souci d'homogénéité entre les sections, car elle est, au contraire, nécessaire dans le modèle de cession de parts.

Enfin, le passager clandestin revêt une forme particulière puisque, comme nous l'avons dit en introduction, seule une suggestion est nécessaire pour accroître la performance de l'entreprise.

Remarque

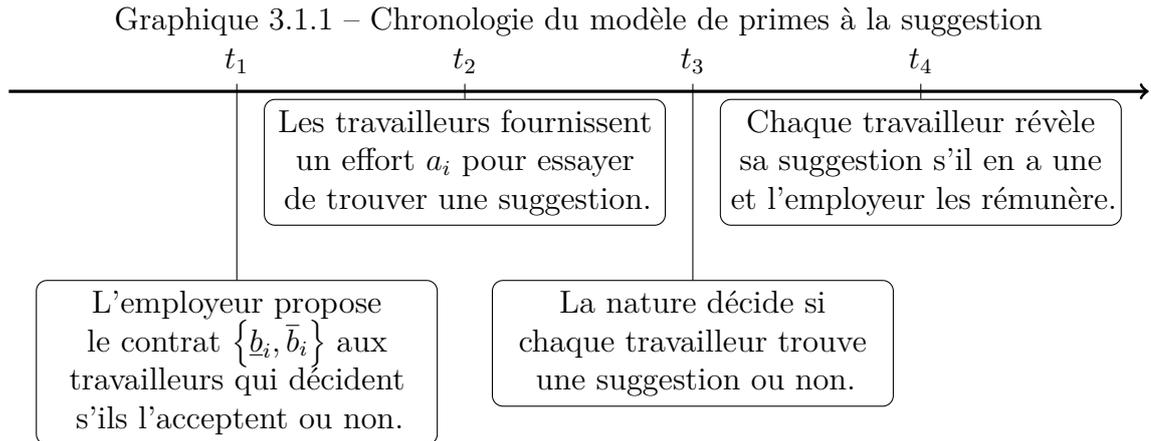
Afin de ne pas alourdir les notations, nous utiliserons de symboles pour différencier les expressions dans les différentes sections. Les symboles sont résumés dans le tableau suivant :

Section	Mécanisme d'incitation	Symbole
3.1	Prime à la performance	\triangleright
3.2	Cession de parts	\ddagger

Tableau 3.1.1 – Principaux symboles

Chaque symbole est utilisé en indice pour différencier les fonctions. Ainsi, l'espérance d'utilité de l'employeur est notée EV_{\triangleright} dans la section 2.1 et EV_{\ddagger} dans la section 3.2. Le symbole est utilisé en exposant pour indiquer les résultats d'équilibre.

3.1.1 Chronologie et hypothèses



Considérons une entreprise avec n employés homogènes et neutres au risque. Chaque employé est identifié par un indice $i \in \mathbb{I} = \{1, \dots, n\}$. Ils ne peuvent pas communiquer entre eux et n'ont pas la possibilité d'observer ni l'effort de leurs collègues, ni le fait que leurs collègues aient trouvé une suggestion (le jeu est non coopératif). La chronologie est similaire à celle du chapitre 2. À l'étape t_1 , l'employeur propose aux travailleurs un contrat spécifiant une rémunération qui dépend de la performance de l'entreprise. L'employé i reçoit \underline{b}_i si la performance est faible et \bar{b}_i si la performance est élevée.

À l'étape t_2 , chaque employé fournit un effort a_i pour essayer de trouver une suggestion. Cet effort n'est ni observable par l'employeur, ni vérifiable par un juge. Il fait subir une désutilité $c[a_i]$ à l'employé. Nous supposons que la désutilité de l'effort est linéaire, de la forme $c[a_i] = \phi \times a_i$, où ϕ est la désutilité marginale ($\phi > 0$). Nous supposons de surcroît que l'effort ne peut prendre que deux valeurs : $a_i \in \{0; 1\}$.

À l'étape t_3 , c'est la nature qui décide si chaque employé trouve une suggestion ou non. La découverte est stochastique. Nous notons $p_{a_i} \in \{p_0; p_1\}$ la probabilité qu'a l'employé i de trouver une suggestion s'il fournit un effort a_i : en fournissant un effort $a_i = 1$ (resp. $a_i = 0$) il a une probabilité p_1 (resp. p_0) de trouver une suggestion ($0 < p_0 < p_1 < 1$). À la différence du chapitre précédent, il est donc possible qu'en ne fournissant aucun effort

l'employé trouve une suggestion. Par ailleurs, comme précédemment, la suggestion de l'employé est spécifique à l'entreprise si bien qu'il ne peut pas la vendre à un concurrent.

En t_4 , chaque employé révèle sa suggestion s'il en a une (ils ont toujours intérêt à la révéler). La suggestion a pour effet d'accroître le gain de l'entreprise. Ce dernier est initialement de $\underline{\Pi}$ et est accru à un niveau $\bar{\Pi}$ si un ou plusieurs employés émettent une suggestion ($\bar{\Pi} > \underline{\Pi}$). Enfin, toujours en t_4 , l'employeur rémunère les employés en fonction de la performance de l'entreprise. Nous supposons qu'il existe un juge bienveillant qui permette d'assurer l'exécution du contrat si bien que l'employeur est obligé de l'honorer en respectant les termes définis en t_1 .

À nouveau, nous supposons que chaque employé est payé un montant fixe pour la production que nous pouvons ignorer, considérant qu'il constitue une partie de $\bar{\Pi}$ ou $\underline{\Pi}$ selon les cas. Aussi bien l'employeur que l'employé ont connaissance de $\bar{\Pi}$ et $\underline{\Pi}$.

3.1.2 Programme de l'employeur

Nous considérons le cas où l'employeur souhaite que tous les employés fournissent de l'effort pour trouver une suggestion. Si l'employeur souhaite inciter les employés à fournir de l'effort, les rémunérations qu'il offre selon l'état de la nature doivent satisfaire plusieurs contraintes. Ces dernières doivent faire en sorte que chaque employé ait intérêt à fournir de l'effort d'une part (contrainte d'incitation), et à participer d'autre part (contrainte de participation).

3.1.2.1 Contrainte d'incitation

La contrainte d'incitation est plus subtile que dans le chapitre précédent, car chaque employé doit choisir son effort en anticipant l'effort que ses collègues vont fournir. Il faut donc que le profil de stratégies où chaque employé fournit de l'effort soit un équilibre de Nash. Cette condition est nécessaire mais pas suffisante car les équilibres peuvent être multiples. Néanmoins, nous montrerons *a posteriori* (section 3.1.4) que nous pouvons nous concentrer sur cette condition. L'espérance d'utilité d'un employé en ne fournissant pas d'effort ne peut donc pas être supérieure à celle qu'il aurait en fournissant de l'effort, sachant que, dans les deux cas, ses collègues en fournissent. Notons $EU_{\triangleright} [a_i | a_{-i}]$, l'espérance d'utilité de

l'employé i en fournissant un effort a_i sachant que ses collègues fournissent un effort a_{-i} . L'équilibre de *Nash* requiert donc :

$$EU_{\triangleright} [a_i = 1 | a_{-i} = 1] \geq EU_{\triangleright} [a_i = 0 | a_{-i} = 1] \quad \forall i \in \mathbb{I} \quad (\text{Incit.}_{\triangleright})$$

En raison de l'homogénéité des employés et à partir des hypothèses faites, nous pouvons déterminer explicitement les fonctions $EU_{\triangleright} [a_i = 1 | a_{-i} = 1]$ et $EU_{\triangleright} [a_i = 0 | a_{-i} = 1]$ de manière très simple.

Si un employé i fournit un effort $a_i = 1$, il a une probabilité p_1 de trouver une suggestion et $(1 - p_1)$ de ne pas trouver de suggestion. Si tous les employés fournissent le même effort que i , la probabilité pour qu'aucune suggestion ne soit trouvée est $(1 - p_1)^n$. Inversement, la probabilité pour qu'au moins une suggestion soit trouvée est $1 - (1 - p_1)^n$. Rappelons que la performance de l'entreprise est $\bar{\Pi}$ si et seulement si au moins une suggestion a été trouvée. L'employé i obtient donc une rémunération \bar{b}_i si c'est le cas et \underline{b}_i sinon. L'espérance d'utilité de l'employé i en fournissant de l'effort $a_i = 1$ sachant que ses collègues fournissent un effort $a_{-i} = 1$ est alors :

$$EU_{\triangleright} [a_i = 1 | a_{-i} = 1] = (1 - (1 - p_1)^n) \bar{b}_i + (1 - p_1)^n \underline{b}_i - \phi$$

Que se passe-t-il à présent si l'employé i décide de fournir un effort $a_i = 0$ alors que ses collègues maintiennent un effort $a_{-i} = 1$? Tout d'abord l'employé ne subit pas de désutilité de l'effort ($\phi \times 0 = 0$). Par ailleurs, la probabilité pour qu'aucune suggestion ne soit trouvée correspond à la probabilité que les collègues de i ne trouvent pas de suggestion et que lui-même n'en trouve pas. Ses $n - 1$ collègues ne trouvent pas de suggestion avec une probabilité $(1 - p_1)^{n-1}$ et lui-même n'en trouve pas avec une probabilité $(1 - p_0)$. La probabilité pour qu'aucune suggestion ne soit trouvée est donc $(1 - p_1)^{n-1} (1 - p_0)$. Inversement, la probabilité pour qu'au moins une suggestion soit trouvée est $1 - (1 - p_1)^{n-1} (1 - p_0)$. L'espérance d'utilité de l'employé i est donc :

$$EU_{\triangleright} [a_i = 0 | a_{-i} = 1] = \left(1 - (1 - p_1)^{n-1} (1 - p_0)\right) \bar{b}_i + (1 - p_1)^{n-1} (1 - p_0) \underline{b}_i$$

3.1.2.2 Contraintes de participation et de non-négativité

Les rémunérations proposées doivent satisfaire la contrainte de participation. Elles doivent faire en sorte que l'espérance d'utilité de l'employé en fournissant de l'effort, sachant que ses collègues fournissent de l'effort, soit supérieure à son opportunité externe, que nous normalisons à 0 :

$$EU_{\triangleright} [a_i = 1 \mid a_{-i} = 1] \geq 0 \quad \forall i \in \mathbb{I} \quad (\text{Particip.}_{\triangleright})$$

Pour finir, les rémunérations proposées doivent satisfaire les contraintes de non-négativité :

$$\bar{b}_i \geq 0 \quad \forall i \in \mathbb{I} \quad (\text{Resp. Limitée 1.}_{\triangleright})$$

$$\underline{b}_i \geq 0 \quad \forall i \in \mathbb{I} \quad (\text{Resp. Limitée 2.}_{\triangleright})$$

L'employeur est contraint d'offrir à chaque employé la rémunération \bar{b}_i dès lors que la performance de l'entreprise est élevée (ce qui arrive avec une probabilité $1 - (1 - p_1)^n$ si tous les employés fournissent de l'effort). Sinon chaque employé reçoit \underline{b}_i . Le programme d'optimisation de l'employeur est donc :

$$\begin{aligned} \max_{\{\bar{b}_i, \underline{b}_i\}} & (1 - (1 - p_1)^n) (\bar{\Pi} - \sum_{i=1}^n \bar{b}_i) + (1 - p_1)^n (\underline{\Pi} - \sum_{i=1}^n \underline{b}_i) \\ \text{s.c.} & \text{ Incit.}_{\triangleright}, \text{ Particip.}_{\triangleright}, \text{ Resp. Limitée 1.}_{\triangleright}, \text{ Resp. Limitée 2.}_{\triangleright} \end{aligned} \quad (3.1.1)$$

3.1.3 Résolution du modèle et propositions

La résolution du modèle nous permet d'établir les théorèmes suivants.

Théorème 3.1.1. Si l'employeur a recours aux primes à la performance pour stimuler les suggestions des employés, il offre des rémunérations $\underline{b}_i^{\triangleright}$ et $\bar{b}_i^{\triangleright}$ telles que

$$\begin{aligned} \underline{b}_i^{\triangleright} &= 0 \quad \forall i \in \mathbb{I} \\ \bar{b}_i^{\triangleright} &= \frac{\phi}{(p_1 - p_0)(1 - p_1)^{n-1}} > 0 \quad \forall i \in \mathbb{I} \end{aligned}$$

Démonstration.

☞ Voir section 3.A.1.1 page 157. ■

La valeur de \bar{b}_i^\triangleright peut aussi s'écrire $\bar{b}_i^\triangleright = \frac{\phi}{(1-p_1)^{n-1}(1-p_0)-(1-p_1)^n} \cdot (1-p_1)^{n-1} (1-p_0)$ correspond à la probabilité qu'aucune suggestion ne soit trouvée si l'employé ne fournit pas d'effort alors que ses collègues en fournissent. $(1-p_1)^n$ correspond à la probabilité qu'aucune suggestion ne soit trouvée si tous les employés fournissent de l'effort. La rémunération de l'employé correspond donc à la désutilité marginale de l'effort rapportée au différentiel de probabilité qu'aucune suggestion ne soit trouvée. Toutes choses égales par ailleurs, plus la désutilité marginale de l'effort est élevée, plus la rémunération l'est. En revanche, plus la baisse de l'effort de l'employé réduit la probabilité qu'une suggestion soit trouvée, plus sa rémunération est faible.

En substituant les valeurs trouvées au théorème 3.1.1 dans l'espérance d'utilité de l'employeur, nous pouvons déduire la fonction de valeur de l'employeur telle qu'elle est présentée dans le théorème suivant :

Théorème 3.1.2. Si l'employeur a recours aux primes à la performance pour stimuler les suggestions des employés, son espérance d'utilité à l'équilibre est

$$EV^\triangleright = (1 - (1 - p_1)^n) \left(\bar{\Pi} - n \times \frac{\phi}{(1-p_1)^{n-1}(1-p_0)-(1-p_1)^n} \right) + (1 - p_1)^n \underline{\Pi}$$

Le dispositif est bénéfique pour l'employeur si son utilité est supérieure à celle qu'il aurait en *statu quo* : $\underline{\Pi}$. La fonction de valeur est une combinaison linéaire de $\underline{\Pi}$ et $\bar{\Pi} - n \times \frac{\phi}{(1-p_1)^{n-1}(1-p_0)-(1-p_1)^n}$. Il a ainsi intérêt à mettre en place le dispositif si $\bar{\Pi} - \underline{\Pi} > n \times \frac{\phi}{(1-p_1)^{n-1}(1-p_0)-(1-p_1)^n}$. C'est-à-dire si le gain engendré par le dispositif couvre la masse salariale.

Théorème 3.1.3. Si l'employeur a recours aux primes à la performance pour stimuler les suggestions des employés, l'espérance d'utilité de l'employé à l'équilibre est

$$EU^\triangleright = \frac{((1 - p_1)^{1-n} - (1 - p_0)) \phi}{p_1 - p_0}$$

Observons que $(1 - p_1)^{1-n} = \frac{(1-p_1)}{(1-p_1)^n} > 1$ et $0 < (1 - p_0) < 1$. Donc EU^\triangleright est strictement positif. L'employé bénéficie donc d'une rente.

3.1.4 Remarques quant à l'unicité de l'équilibre de Nash

Nous avons supposé que l'employeur fixait les rémunérations de telle sorte que les stratégies d'effort des employés formaient un équilibre de Nash. Le fait que l'employeur cherche à faire émerger cet équilibre de Nash n'est pas exempt de problèmes. La raison à cela est que l'unicité de l'équilibre n'est pas garantie. En cas de multiplicité, comment savoir quel équilibre émerge ?

Pour répondre à cette question, il est nécessaire de déterminer les espérances d'utilité de l'employé i , non pas quand ses collègues fournissent de l'effort, mais lorsqu'ils n'en fournissent pas ($EU_\triangleright [a_i = 1 | a_{-i} = 0]$ et $EU_\triangleright [a_i = 0 | a_{-i} = 0]$). Dans ce cas, si l'employé ne fournit pas d'effort, aucune suggestion n'est trouvée avec une probabilité $(1 - p_0)$ et une suggestion est trouvée avec une probabilité $1 - (1 - p_0)$. L'espérance d'utilité de l'employé est donc :

$$EU_\triangleright [a_i = 0 | a_{-i} = 0] = (1 - (1 - p_0)^n) \bar{b}_i + (1 - p_0)^n \underline{b}_i \quad (3.1.2)$$

A *contrario*, si l'employé fournit de l'effort, la probabilité qu'aucune suggestion soit trouvée est $(1 - p_0)^{n-1} (1 - p_1)$, et la probabilité qu'au moins une suggestion soit trouvée est $1 - (1 - p_0)^{n-1} (1 - p_1)$. De surcroît, l'employé subit une désutilité ϕ de l'effort. L'espérance d'utilité de l'employé est donc :

$$EU_\triangleright [a_i = 1 | a_{-i} = 0] = \left(1 - (1 - p_0)^{n-1} (1 - p_1)\right) \bar{b}_i + (1 - p_0)^{n-1} (1 - p_1) \underline{b}_i - \phi$$

Nous pouvons ainsi former la matrice des gains de l'employé i (tableau 3.1.2²). Nous retrouvons ainsi notre équilibre de Nash dans la colonne de droite (correspondant au cas où les collègues de i fournissent de l'effort). Ainsi, les gains en ❷ (où i ne fournit pas d'effort) ne doivent pas être supérieurs à ceux en ❹ (où i fournit de l'effort).

		$-i$	
		$a_{-i} = 0$	$a_{-i} = 1$
i	$a_i = 0$	<p style="text-align: center;">❶</p> $(1 - (1 - p_0)^n) \bar{b}_i + (1 - p_0)^n \underline{b}_i$	<p style="text-align: center;">❷</p> $(1 - (1 - p_1)^{n-1} (1 - p_0)) \bar{b}_i + (1 - p_1)^{n-1} (1 - p_0) \underline{b}_i$
	$a_i = 1$	<p style="text-align: center;">❸</p> $(1 - (1 - p_0)^{n-1} (1 - p_1)) \bar{b}_i + (1 - p_0)^{n-1} (1 - p_1) \underline{b}_i - \phi$	<p style="text-align: center;">❹</p> $(1 - (1 - p_1)^n) \bar{b}_i + (1 - p_1)^n \underline{b}_i - \phi$

Tableau 3.1.2 – Matrice des gains de l'employé i compte tenu de l'effort de ses collègues dans un mécanisme de primes à la performance

Comme il est généralement admis dans les modèles d'agence, nous supposons qu'à la frontière, l'employé se comporte comme l'employeur le souhaite : l'employé fournit de l'effort lorsqu'il est indifférent entre en fournir et ne pas en fournir. Si l'expression Incit._▷ est satisfaite, ❷ ne peut donc pas émerger. En raison de l'homogénéité des employés, ❸ ne peut pas émerger non plus. *Quid* de ❶ ? La réponse à cette question est plus subtile, et peut être formulée par la proposition suivante :

Proposition 3.1.1. Lorsque les employés ne communiquent pas entre eux (jeu non coopératif), les incitations du théorème 3.1.1 font en sorte que les employés n'ont jamais intérêt à ne pas fournir d'effort.

Démonstration.

👉 Voir section 3.A.1.2 page 158. ■

2. En raison de l'homogénéité des travailleurs, nous n'avons pas besoin de spécifier dans la matrice les gains de chacun.

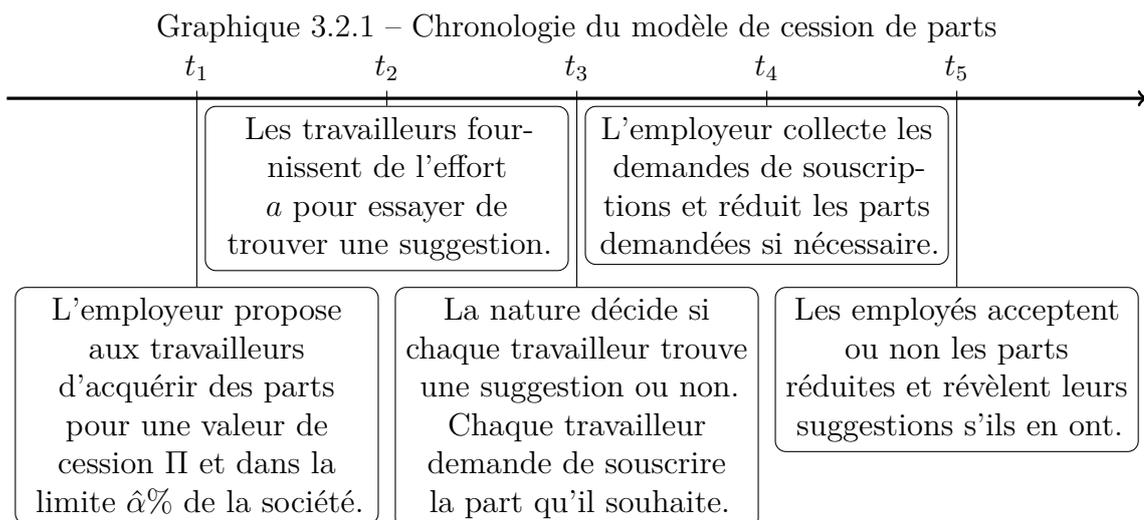
3.2 La cession de parts

Nous nous tournons à présent vers la cession de parts comme mécanisme d'incitations. Le modèle partage certaines similitudes avec celui de la section précédente et celui du chapitre précédent. En dehors de certaines particularités, nous conservons donc les mêmes notations et les mêmes hypothèses.

Il est assez périlleux de présenter le modèle dans sa globalité avant de le résoudre comme nous le faisons habituellement. Nous le résolvons donc à rebours au risque d'introduire quelques détails techniques dans une présentation que nous cherchons à garder intuitive. Nous commençons par déterminer les meilleures réponses des employés. Cela nous permet d'établir certains lemmes qui, s'ils ont un intérêt limité lorsqu'ils sont pris seuls, nous sont utiles pour formuler les propositions. Il ressort de ces lemmes certaines caractéristiques qui permettent de nettement simplifier l'objectif de l'employeur.

3.2.1 Chronologie et hypothèses

La chronologie du jeu est présentée graphique 3.2.1. Initialement, la totalité du capital



est détenue par l'employeur. Aucun des employés ne détient donc de part de la société. Comme dans le chapitre 2, le terme « employeur » est ici à entendre comme un actionnaire représentatif de l'ensemble des actionnaires et pouvant influencer directement sur les pratiques

managériales.

En t_1 l'employeur lance une ACRS spécifiant le montant de l'augmentation, la valeur de cession et la période de souscription. Nous noterons $\hat{\alpha}$ la part de la société proposée et Π la valeur de cession. La valeur de l'ACRS est donc $\hat{\alpha} \times \Pi$. Les deux variables $\hat{\alpha}$ et Π sont choisies par l'employeur. Ce dernier est contraint de céder une part inférieure à la minorité de blocage $\tilde{\alpha}$ ($0 < \tilde{\alpha} < 1$). Les employés disposent d'une période de souscription allant de t_1 à t_4 pour souscrire à l'opération.

Les employés ont intérêt à fournir de l'effort jusqu'à ce qu'ils trouvent une suggestion et tant qu'ils ne dépassent pas la fin de la période de souscription. Ils peuvent donc attendre la toute fin de la période pour demander à souscrire à l'ACRS. Ils ont aussi intérêt à attendre de posséder les parts avant de révéler leur suggestion. Le jeu peut donc être schématisé tel qu'en t_2 , les employés fournissent de l'effort pour tenter de trouver une suggestion, en t_3 la nature décide s'ils trouvent une suggestion, en t_4 les employés acquièrent les parts et en t_5 ils révèlent leurs suggestions.

En t_2 chaque employé fournit un effort a_i et subit une désutilité $c[a_i] = \phi \times a_i$. À l'étape t_3 , chaque employé découvre s'il a trouvé une suggestion ou non et il souscrit ou non à l'ACRS en conséquence. Nous notons $\bar{\alpha}_i$ la part qu'il demande de souscrire s'il a une suggestion et $\underline{\alpha}_i$ celle qu'il demande de souscrire sinon.

3.2.2 L'écrêtement comme mécanisme de réduction des parts demandées

Une différence importante avec le chapitre précédent est à noter. Elle concerne les périodes t_4 et t_5 . Alors que dans le chapitre précédent l'employé pouvait directement acquérir les parts qu'il souhaitait, la nouvelle chronologie dissocie les parts demandées (en t_4) de leur attribution effective (en t_5). Cela est dû au fait qu'il est impossible de prévoir, au moment du lancement de l'opération, les parts qui seront demandées. Un problème survient alors lorsque les demandes excèdent le montant de l'ACRS.

Pour pallier cela, l'ordonnance du 24 juin 2004 a introduit la possibilité d'ajuster le

montant de l'ACRS. Cette pratique reste néanmoins limitée à 15 % du montant initial de l'augmentation³, et n'est donc pas une solution dans notre cas. La solution alternative, et qui demeure très fréquente, consiste à ne servir qu'une partie des demandes de souscription. En effet, lorsqu'un nouvel actionnaire entre au capital d'une société, ses demandes de souscription se font à titre réductible⁴.

Nous supposons ici que le capital est initialement détenu par l'employeur si bien que toutes les demandes de souscription sont à titre réductible. Les parts demandées ne sont donc pas toutes servies si leur somme excède la part $\hat{\alpha}$ du capital ouverte aux employés et fixée en t_1 . Chaque employé obtient la part qu'il demande si $\sum_{i=1}^n \alpha_i \leq \hat{\alpha}$. Dans le cas contraire, l'employeur est contraint de ne servir qu'une partie des demandes.

Quelle règle appliquer dans la réduction des parts ? Dans la pratique, les entreprises disposent d'une certaine liberté. La loi du 24 juillet 1966 prévoyait⁵ que la réduction des parts devait porter en premier lieu sur les demandes les plus élevées, mais cette loi a été abrogée par l'ordonnance du 21 septembre 2000. Aujourd'hui, la règle généralement appliquée est celle de l'écrêtement. Nous considérons ici que c'est elle qui est mise en œuvre.

Dans ce cas, les demandes de souscription ne sont servies qu'à la hauteur d'un seuil $\check{\alpha}[\alpha_1; \dots; \alpha_n]$. Ce seuil est déterminé par itération de manière (1) à ce que l'ACRS soit totalement couverte et (2) à maximiser le nombre d'employés intégralement servis. Si les employés ne connaissent pas nécessairement (en t_4) la valeur de ce seuil (fixé en t_5), la formule appliquée est annoncée lors de l'augmentation de capital et donc connue de tous. La part τ_i que l'employeur propose à l'employé d'acquérir est donc *in fine* :

$$\tau_i[\alpha_1; \dots; \alpha_n] = \begin{cases} \alpha_i & \text{si } \alpha_i \leq \check{\alpha}[\alpha_1; \dots; \alpha_n] \\ & \text{ou } \sum_{i=1}^n \alpha_i \leq \hat{\alpha} \\ \check{\alpha} & \text{si } \alpha_i > \check{\alpha}[\alpha_1; \dots; \alpha_n] \\ & \text{et } \sum_{i=1}^n \alpha_i > \hat{\alpha} \end{cases} \quad (3.2.1)$$

3. Art. L225-135-1 et R225-118 du Code de commerce.

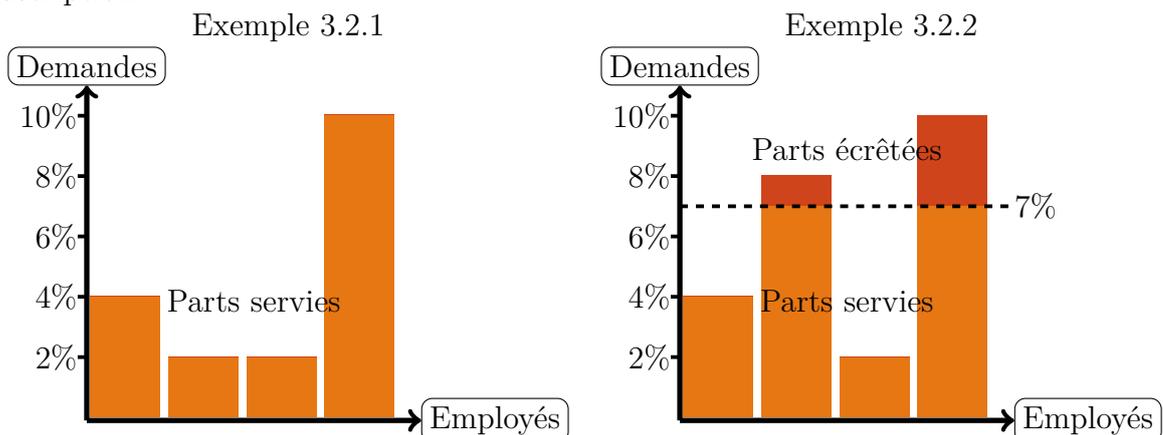
4. Contrairement aux anciens actionnaires qui disposent généralement d'un Droit Préférentiel de Souscription (par la suite DPS) leur garantissant des demandes à titre irréductibles de manière à préserver la part de la société qu'ils détenaient initialement.

5. Art. 208-13.

Exemple 3.2.1. Considérons une entreprise de quatre employés. L'ACRS porte sur 20 % du capital de l'entreprise. Les demandes respectives des employés sont 4 %, 2 %, 2 % et 10 %. Cumulées elles sont donc de 18 % du capital. L'employeur n'aura donc pas à réduire les parts (comme illustré dans le premier graphique de le graphique 3.2.2).

Exemple 3.2.2. Si nous reprenons l'exemple 3.2.1, mais qu'à présent le deuxième employé ne demande plus 2 % mais 8 %. Cumulées les parts demandées sont donc de 24 % du capital. L'employeur devra donc réduire certaines demandes. Pour cela, il calcule la part maximale par employé $\frac{20}{4} = 5\%$ puis sert toutes les demandes en dessous de ce seuil (4 % et 2 %). Il reste alors $20 - 4 - 2 = 14\%$ à répartir entre les deux employés aux demandes excédentaires. Le seuil est donc fixé à 7 % (comme illustré dans la partie droite du graphique 3.2.2). S'il fixait un seuil d'écrêtement supérieur, par exemple égal à 8 %, les parts servies seraient $2 \times 8 + 4 + 2 = 22\%$, ce qui excède les parts offertes.

Graphique 3.2.2 – Illustration des exemples 3.2.1 et 3.2.2 : Écrêtement des demandes de souscription



Les employés sont tous homogènes. Tous les collègues de i fournissent donc le même effort a_{-i} . Ils ont donc tous une probabilité p_{-i} de trouver une suggestion. En revanche,

il est possible que les employés demandent de souscrire des parts différentes de la société. Ils basent en effet leur choix sur le fait d'avoir trouvé une suggestion et cette découverte dépend de la nature. Les parts qu'ils demandent de souscrire sont néanmoins partiellement homogènes : tous les employés qui ont une suggestion demandent une part identique $\bar{\alpha}$, et tous les employés qui n'ont pas de suggestion demandent une part identique $\underline{\alpha}$. L'espérance de gain de l'employé i dépend donc du nombre \mathcal{K} des n employés qui trouvent une suggestion. Notons \mathcal{K}_{-i} le nombre de collègues de i qui trouvent une suggestion. L'expression 3.2.1 peut alors se réécrire du point de vue de l'employé i :

$$\tau_i [\alpha_i; \mathcal{K}_{-i}; \bar{\alpha}; \underline{\alpha}] = \begin{cases} \alpha_i & \text{si } \alpha_i \leq \check{\alpha} [\alpha_i; \mathcal{K}_{-i}; \bar{\alpha}; \underline{\alpha}] \\ & \text{ou } \alpha_i + \mathcal{K}_{-i}\bar{\alpha} + (n - \mathcal{K}_{-i} - 1)\underline{\alpha} \leq \hat{\alpha} \\ \check{\alpha} & \text{si } \alpha_i > \check{\alpha} [\alpha_i; \mathcal{K}_{-i}; \bar{\alpha}; \underline{\alpha}] \\ & \text{et } \alpha_i + \mathcal{K}_{-i}\bar{\alpha} + (n - \mathcal{K}_{-i} - 1)\underline{\alpha} > \hat{\alpha} \end{cases} \quad (3.2.2)$$

L'employé obtient donc la part demandée dans le premier cas et la part dite « réduite » dans le second.

3.2.3 Utilités *ex post* et choix des parts demandées

La résolution du modèle se fait à rebours. Nous distinguons l'espérance d'utilité *ex post* de l'espérance d'utilité *ex ante* d'un employé. La première est son espérance d'utilité au temps t_3 , lorsqu'il a fourni de l'effort et qu'il choisit les parts qu'il demande. La seconde est son espérance d'utilité au temps t_2 , lorsqu'il choisit son effort et avant qu'il ait choisi les parts qu'il demande.

3.2.3.1 Lorsque l'employé a une suggestion

Si l'employé i a une suggestion, il sait avec certitude que la valeur de l'entreprise sera $\bar{\Pi}$. En revanche, il ne sait pas si les autres employés ont trouvé une suggestion. Par conséquent il ne connaît pas non plus le seuil τ_i (bien qu'il connaisse la formule appliquée). Puisque la probabilité de trouver une suggestion est aléatoire pour chaque employé, le nombre de collègues \mathcal{K}_{-i} est aussi une variable aléatoire. Rappelons que l'homogénéité des employés requiert que tous les collègues de i fournissent le même effort : $a_1 = \dots = a_{i-1} = a_{i+1} = \dots = a_n$. Ils ont donc tous la même probabilité de trouver une

suggestion : $p_1 = \dots = p_{i-1} = p_{i+1} = \dots = p_n$. Notons $p_{a_{-i}}$ cette probabilité. Notons aussi $\mathcal{P}[\mathcal{K}_{-i} = k; n-1 | a_{-i}]$ la probabilité que parmi les $n-1$ collègues de i , exactement k trouvent une suggestion en fournissant un effort a_{-i} . $\mathcal{P}[\mathcal{K}_{-i} = k; n-1 | a_{-i}]$ suit donc une loi binomiale avec

$$\begin{aligned} \mathcal{P}[\mathcal{K}_{-i} = k; n-1 | a_{-i}] &= \binom{n-1}{k} p_{a_{-i}}^k (1 - p_{a_{-i}})^{n-k-1} \\ &= \frac{(n-1)!}{k!(n-k-1)!} p_{a_{-i}}^k (1 - p_{a_{-i}})^{n-k-1} \end{aligned} \quad (3.2.3)$$

Exemple 3.2.3. Pour comprendre d'où vient la loi binomiale, prenons un exemple simple où l'employé i a trois collègues nommés A , B et C . Notons que statistiquement, la recherche par $n-1$ employés d'une suggestion revient à effectuer $n-1$ épreuves successives où chaque collègue de i tente de trouver une suggestion (puisque la probabilité qu'un employé trouve une suggestion est indépendante de celle qu'un de ses collègues en trouve une). Chacun des trois employés fournit de l'effort $a = 1$. La probabilité qu'a chaque employé de trouver une suggestion est donc p_1 . Calculons la probabilité pour que deux d'entre eux trouvent une suggestion. Le nombre de combinaisons possibles de deux collègues est $\frac{3!}{2!(3-2)!} = 3$. Ces combinaisons correspondent aux trois tuples suivants : $\{\{A, B\}, \{A, C\}, \{B, C\}\}$. Prenons le premier tuple. La probabilité pour qu'il émerge correspond à la probabilité que A trouve une suggestion, que B trouve une suggestion et que C ne trouve pas de suggestion. C'est-à-dire $p_1 \times p_1 \times (1 - p_1)$. La probabilité que chacun des deux autres tuples émerge est identique si bien que nous avons $\mathcal{P}[\mathcal{K}_{-i} = 2; 3 | 1] = 3 \times p_1^2 (1 - p_1)$.

L'espérance d'utilité *ex post* de i sachant que ses collègues fournissent un effort a_{-i} est donc :

$$\overline{EU}_{\ddagger}[\bar{\alpha}_i | a_{-i}] = \sum_{k=0}^{n-1} \mathcal{P}[\mathcal{K}_{-i} = k; n-1 | a_{-i}] (\bar{\Pi} - \Pi) \tau_i[\bar{\alpha}_i; k; \bar{\alpha}; \underline{\alpha}] \quad (\text{Esp. Uti. Ex ante})$$

Il choisit donc de demander une part $\bar{\alpha}_i$ telle que :

$$\begin{aligned} \bar{\alpha}_i &\in \arg \max_{\bar{\alpha}_i} \overline{EU}_{\ddagger} \\ \text{s.c.} &\quad \begin{cases} \bar{\alpha}_i \geq 0 \\ \bar{\alpha}_i \leq \hat{\alpha} \end{cases} \end{aligned}$$

3.2.3.2 Lorsque l'employé n'a pas de suggestion

Si l'employé i , n'a pas de suggestion, il ne connaît pas la future valeur de l'entreprise, car il se peut que certains de ses collègues trouvent simultanément une suggestion. L'employé doit donc non seulement anticiper la probabilité que la valeur de l'entreprise augmente, mais aussi la part réduite τ_i que l'employeur lui proposera étant donné les parts que ses collègues ont demandées. Son espérance d'utilité est donc :

$$\begin{aligned} \underline{EU}_i[\underline{\alpha}_i | a_{-i}] &= \sum_{k=1}^{n-1} \mathcal{P}[\mathcal{K}_{-i} = k; n-1 | a_{-i}] (\bar{\Pi} - \Pi) \tau_i[\underline{\alpha}_i; k; \bar{\alpha}; \underline{\alpha}] \\ &+ \mathcal{P}[\mathcal{K}_{-i} = 0; n-1 | a_{-i}] (\underline{\Pi} - \Pi) \tau_i[\underline{\alpha}_i; 0; \bar{\alpha}; \underline{\alpha}] \end{aligned}$$

Il choisit donc de demander $\underline{\alpha}_i$ tel que :

$$\begin{aligned} \underline{\alpha}_i &\in \arg \max_{\underline{\alpha}_i} \underline{EU}_i \\ \text{s.c.} \quad &\begin{cases} \underline{\alpha}_i \geq 0 \\ \underline{\alpha}_i \leq \hat{\alpha} \end{cases} \end{aligned}$$

3.2.4 Demandes de souscription et fonctions de valeur *ex post*

Nous pouvons faire ressortir une certaine structure dans les demandes de souscription des employés en raison de l'homogénéité des travailleurs et de leurs comportements « bang-bang » découlant de la neutralité au risque. Nous en actons les principales propriétés dans les lemmes suivants. Ces propriétés nous permettront par la suite de grandement simplifier l'objectif de l'employeur.

Nous nous concentrons ici sur les demandes de souscription qui ont lieu en t_3 . Ces demandes dépendent de la croyance que la valeur de l'entreprise sera élevée. Pour un employé i cette croyance dépend de l'effort que ses collègues ont fourni en t_2 et du fait que lui-même ait trouvé une suggestion. En t_3 , l'employé utilise donc ces deux informations pour mettre à jour sa croyance. En effet, puisque les travailleurs sont homogènes, à cette période l'employé i peut déduire l'effort que ses collègues ont fourni à partir de l'effort que lui-même a fourni. Néanmoins, puisque la résolution se fait à rebours, celui qui modélise ne sait pas en t_3 l'effort fourni en t_2 . Nous abordons donc cette section dans le cadre général sans spécifier l'effort ni la probabilité de chacun de trouver une suggestion⁶.

6. Nous savons en réalité que l'employé fournira de l'effort si les contraintes mentionnées précédemment sont respectées. Cependant, nous les verrons, la résolution générale nous permet aussi de déterminer certains

Il peut sembler intuitif que les demandes de souscription des employés soient nécessairement aux extrêmes : selon la valeur de cession et selon que les employés ont trouvé une suggestion, ils demandent, soit le maximum de parts, soit aucune. La politique d'écêtement jette cependant un voile sur la répartition des parts. Il convient de le lever pour ôter tout scepticisme.

La démarche que nous adoptons ici consiste à conjecturer l'émergence de certains équilibres dans le sous-jeu de t_3 . Pour chacun d'eux, nous déterminons les parts servies. Nous en déduisons aussi les fonctions de valeur *ex post* des employés. C'est-à-dire les espérances d'utilité *ex post* étant donné les parts qui leur seront servies. Nous montrons *a posteriori* que selon la valeur de cession et l'effort fourni, ces équilibres sont non seulement des équilibres de Nash, mais aussi des équilibres dominants ou faiblement dominants.

Lemme 3.2.1. Si les collègues de l'employé i fournissent un effort a_{-i} , et que les employés adoptent une stratégie consistant à émettre une demande de souscription supérieure à $\frac{\hat{\alpha}}{n}$ qu'ils aient une suggestion ou non, la fonction de valeur *ex post* de l'employé i est

$$(\bar{\Pi} - \Pi) \frac{\hat{\alpha}}{n}$$

s'il a une suggestion et

$$\left(\left(1 - (1 - p_{a_{-i}})^{n-1} \right) (\bar{\Pi} - \Pi) + (1 - p_{a_{-i}})^{n-1} (\underline{\Pi} - \Pi) \right) \frac{\hat{\alpha}}{n}$$

s'il n'a pas de suggestion.

Démonstration.

☞ Voir section 3.A.2.1 page 158. ■

Ce lemme met en avant le fait que si tous les employés demandent à acquérir la part paliers dans détermination de la valeur de cession.

maximale, la politique d'écrêtement aboutira à une répartition égale des parts entre les n employés.

Lemme 3.2.2. Si les collègues de l'employé i fournissent un effort a_{-i} , et que les employés adoptent une stratégie consistant à émettre une demande de souscription $\hat{\alpha}$ s'ils ont une suggestion et à ne pas souscrire à l'ACRS s'ils n'en ont pas, la fonction de valeur *ex post* de l'employé i est

$$\frac{(1 - (1 - p_{a_{-i}})^n) (\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}}{p_{-a_i} n}$$

s'il a une suggestion et 0 sinon.

Démonstration.

👉 Voir section 3.A.2.2 page 159. ■

Ces deux premiers lemmes relatent les simplifications des fonctions de valeur *ex post* que nous pouvons faire dans chaque état de la nature à partir de la distribution binomiale des \mathcal{K} . Elles nous seront particulièrement utiles dans la section suivante pour déterminer les contraintes de l'employeur.

Lemme 3.2.3. Les parts demandées par les employés varient selon la valeur de cession et l'effort de leurs collègues.

- Pour une valeur de cession Π telle que $\Pi < (1 - (1 - p_{a_{-i}})^{n-1}) \bar{\Pi} + (1 - p_{a_{-i}})^{n-1} \underline{\Pi}$, chaque employé demande une part $\alpha_i \in \left[\frac{\hat{\alpha}}{n}; \hat{\alpha} \right]$, qu'il ait une suggestion ou non. Le seuil d'écrêtement et les fonctions de valeur *ex post* sont ceux définis lemme 3.2.1.
- Pour une valeur de cession Π telle que $(1 - (1 - p_{a_{-i}})^{n-1}) \bar{\Pi} + (1 - p_{a_{-i}})^{n-1} \underline{\Pi} \leq \Pi < \bar{\Pi}$, seuls les employés ayant une suggestion demandent à souscrire à l'ACRS. Chacun demande une part $\alpha_i = \hat{\alpha}$. Le seuil d'écrêtement et les fonctions de valeur *ex post* sont ceux définis lemme 3.2.2.
- Pour une valeur de cession Π telle que $\Pi \geq \bar{\Pi}$, aucun employé ne souscrit à l'ACRS.

Démonstration.

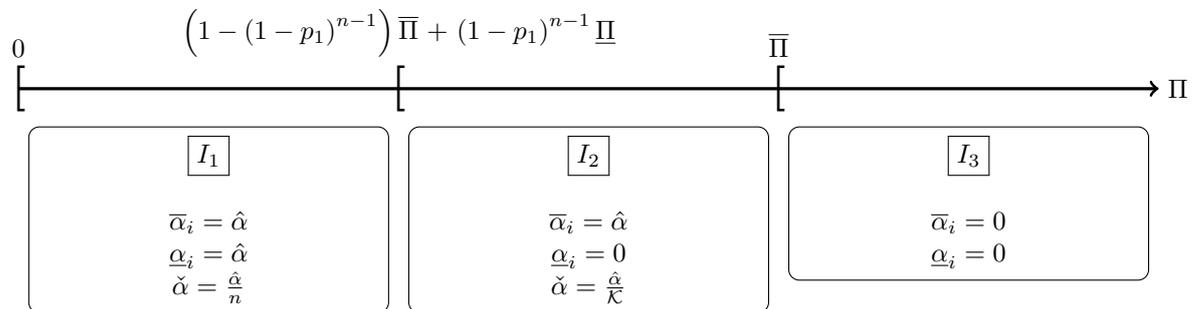
☞ Voir section 3.A.2.3 page 160. ■

Observons que lorsque les employés demandent des parts $\alpha_i \in \left[\frac{\hat{\alpha}}{n}; \hat{\alpha}\right]$, il n'y a pas de perte de généralité à supposer que leur demande est $\alpha_i = \hat{\alpha}$, puisque quoiqu'il arrive leurs parts seront réduites à $\frac{\hat{\alpha}}{n}$. Nous considérons donc que c'est le cas par la suite.

3.2.5 Programme de l'employeur et résolution du modèle

3.2.5.1 Intervalles de cession de valeur

Graphique 3.2.3 – Parts demandées et servies lorsque les employés fournissent de l'effort



Dans la section précédente nous nous étions positionnés en t_3 , date à laquelle l'effort fourni est connu de chaque employé. À présent, la résolution à rebours veut que nous nous placions en t_2 . L'effort est alors à déterminer. Nous considérons le cas où l'employeur cherche à ce que les employés fournissent de l'effort.

À partir des lemmes de la section 3.2.4, nous pouvons construire le diagramme 3.2.3. Ce dernier représente les parts acquises selon la valeur de cession et lorsque les employés fournissent de l'effort. Comme indiqué dans les lemmes 3.2.1 et 3.2.2, il est à souligner que les parts acquises dépendent non seulement de valeur de cession, mais aussi de l'effort fourni par les collègues. Nous nous concentrons ici sur le cas où l'employeur incite les employés à fournir de l'effort. Nous avons donc omis les parts demandées lorsque les employés optent

pour l'oisiveté.

Nous avons déjà établi un diagramme analogue dans le chapitre précédent. L'interprétation est simple. La valeur de cession augmente à mesure que l'on se déplace de la gauche vers la droite. Lorsque la valeur de cession est faible, les employés ont intérêt à demander le maximum de parts qu'ils aient une suggestion ou non. Le nombre de parts offertes sera donc divisé équitablement entre tous les employés. En revanche, lorsque la valeur de cession dépasse $(1 - (1 - p_1)^{n-1}) \bar{\Pi} + (1 - p_1)^{n-1} \underline{\Pi}$, les employés qui n'ont pas de suggestion sont découragés d'en acquérir. Ce seuil correspond à l'espérance de valeur de l'entreprise si l'employeur se dispensait d'un employé. Il est à souligner que le seuil d'écrêtement dépend alors du nombre d'employés \mathcal{K} qui ont trouvé une suggestion. Il est donc inconnu jusqu'en t_5 . Lorsque la valeur de cession dépasse $\bar{\Pi}$, les employés n'ont jamais intérêt à acquérir de parts. Ils ne font donc pas de plus-value, et ne sont pas incités à fournir de l'effort. Nous pouvons donc d'ores et déjà éliminer ce cas pour nous concentrer sur les deux autres.

3.2.5.2 Formes générale des contraintes

Les termes de l'ACRS doivent satisfaire certaines contraintes. La part du capital ouverte aux employés doit naturellement être positive et ne doit pas dépasser le seuil $\tilde{\alpha}$:

$$\hat{\alpha} \geq 0 \quad (\text{Part Min.}_{\ddagger})$$

$$\hat{\alpha} \leq \tilde{\alpha} \quad (\text{Part Max.}_{\ddagger})$$

En outre, la valeur de cession ne peut pas être négative

$$\Pi \geq 0 \quad (\text{Val Min.}_{\ddagger})$$

Comme dans la section précédente, les termes doivent faire en sorte que les employés aient intérêt à fournir de l'effort et intérêt à participer. Une condition nécessaire pour que les employés fournissent tous de l'effort est que ce profil de stratégie soit un équilibre de *Nash* :

$$EU_{\ddagger} [a_i = 1 | a_{-i} = 1] \geq EU_{\ddagger} [a_i = 0 | a_{-i} = 1] \quad (\text{Incit.}_{\ddagger})$$

La condition pour que les employés aient intérêt à participer est que leur espérance d'utilité soit supérieure à leur utilité de réserve, normalisée à 0 :

$$EU_{\dagger}[a_i = 1 | a_{-i} = 1] \geq 0 \quad (\text{Particip.}_{\dagger})$$

Sur chacun des deux intervalles (notés $j = \{1, 2\}$), l'employeur choisit donc Π et $\hat{\alpha}$ tels qu'ils maximisent son espérance d'utilité $EV_{\dagger}[\Pi; \hat{\alpha}]$:

$$\begin{aligned} & \max_{\{\Pi; \hat{\alpha}\}} EV_{\dagger}[\Pi; \hat{\alpha}] \\ \text{s.c.} \quad & \Pi \in I_j \text{Part Min.}_{\dagger}, \text{Part Max.}_{\dagger}, \text{Val Min.}_{\dagger}, \text{Incit.}_{\dagger}, \text{Particip.}_{\dagger} \end{aligned}$$

Les formes explicites de $EV_{\dagger}[\Pi; \hat{\alpha}]$, $EU_{\dagger}[a_i = 1 | a_{-i} = 1]$ et $EU_{\dagger}[a_i = 0 | a_{-i} = 1]$ dépendent de l'intervalle I_1 ou I_2 ⁷.

3.2.6 Résolution du modèle et propositions

Théorème 3.2.1.

- Si $\tilde{\alpha} \geq \frac{(1-p_1)p_1\phi n}{(p_1-p_0)(1-(1-p_1)^n)(1-p_1)^n(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})}$, l'employeur peut fixer une valeur cession sur I_2 . L'ACRS porte alors sur n'importe quelle combinaison de Π et $\hat{\alpha}$ satisfaisant Val Min._†, Part Min._† et Part Max._† tant qu'ils respectent l'égalité :

$$\Pi^{\dagger} = \bar{\Pi} - \frac{\phi n p_1}{(p_1 - p_0) (1 - (1 - p_1)^n) \hat{\alpha}^{\dagger}}$$

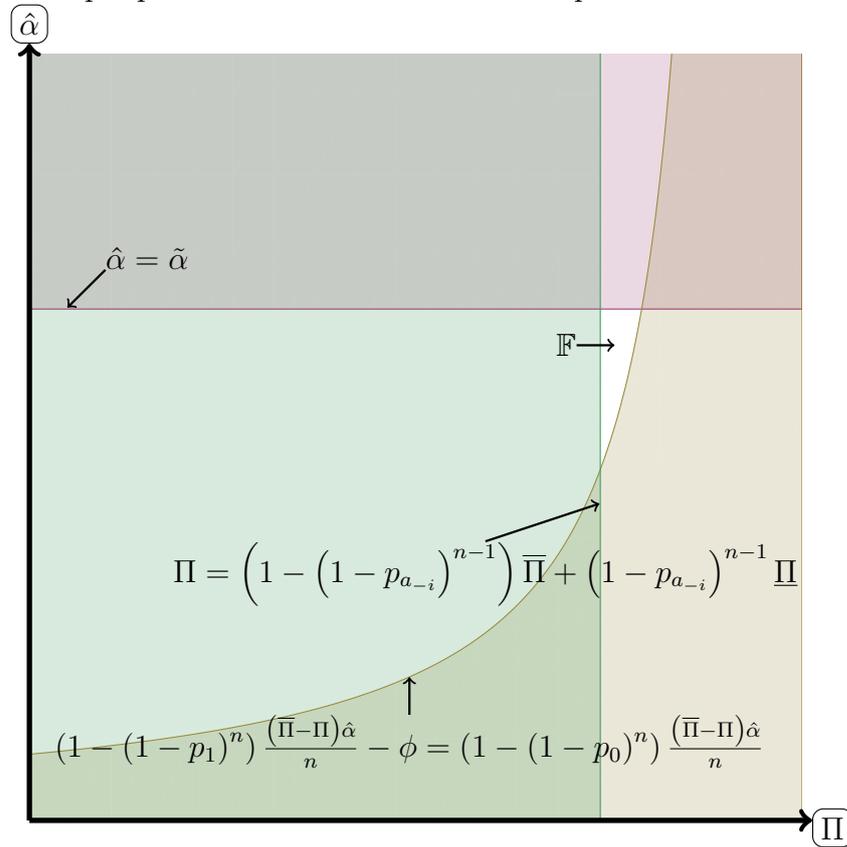
- Si $\tilde{\alpha} < \frac{(1-p_1)p_1\phi n}{(p_1-p_0)(1-(1-p_1)^n)(1-p_1)^n(\bar{\Pi}-\underline{\Pi})}$, l'employeur n'a jamais intérêt à fixer une valeur de cession sur I_2 .

Démonstration.

👉 Voir section 3.A.2.4 page 163. ■

7. Ces expressions sont présentées en annexe en temps voulu.

Graphique 3.2.4 – Cas où la cession de parts est réalisable



Le théorème 3.2.1 met en avant le fait qu'il n'est pas toujours possible de mettre en place un mécanisme de cession de parts sur I_2 . La raison à cela est qu'il n'a pas toujours la possibilité de céder une part suffisante pour que le mécanisme soit incitatif. En effet, l'employeur peut souhaiter augmenter la valeur de cession pour discriminer les employés qui ont une suggestion de ceux qui n'en ont pas. Mais en se comportant de la sorte, il réduit l'espérance de gains des employés qui ont une suggestion. Il doit donc compenser cette perte par une augmentation de la part offerte. Mais il ne peut pas non plus l'augmenter indéfiniment, car il risque de dépasser le seuil $\tilde{\alpha}$ et perdre le contrôle de l'entreprise.

Ce mécanisme est retranscrit graphique 3.2.4. Le graphique représente les contraintes $\text{Discim}I_{2\dagger}$, $\text{Incit.}\dagger$ et $\text{Part Max.}\dagger$ auxquelles fait face l'employeur. Il est exprimé en fonction des deux leviers auxquels l'employeur peut avoir recours : la valeur de cession et la part offerte. Les zones colorées correspondent aux ensembles qui ne satisfont pas chacune des

contraintes. Ainsi, sur le graphique 3.2.4, nous pouvons observer une zone blanche dénotée \mathbb{F} . Cette zone correspond à l'ensemble des Π et $\hat{\alpha}$ réalisables.

À partir de la proposition 3.2.1, il est clair que plus ϕ est élevé, plus nous nous rapprochons du point où $\tilde{\alpha} < \frac{(1-p_1)p_1\phi n}{(p_1-p_0)(1-(1-p_1)^n)(1-p_1)^n(\bar{\Pi}-\Pi)}$. Cela se traduit par un mouvement de la contrainte Incit._‡ vers le Nord-Ouest, alors que les autres contraintes demeurent inchangées. L'ensemble \mathbb{F} se voit alors comprimé contre la contrainte Part Max._‡. Cela traduit le fait que pour compenser l'augmentation de l'effort, l'employeur doit soit baisser la valeur de cession, soit augmenter les parts offertes. Mais, à nouveau, il ne peut user indéfiniment de ce levier. L'ensemble \mathbb{F} serait alors complètement vide et il ne serait plus possible d'avoir recours à une combinaison de $\hat{\alpha}$ et Π pour inciter les employés à chercher des suggestions (second cas du théorème 3.2.1).

Le théorème 3.2.1 et le graphique 3.2.4 montrent aussi qu'il existe une multiplicité d'équilibres dans le mécanisme de cession de parts. La raison à cela est que l'employé est indifférent sur la source de sa plus- (ou moins-)value : qu'elle vienne du volume de titre qu'il détient ou du gain marginal sur chaque titre (généralisé par une baisse du prix de cession), un euro est un euro. L'employeur perçoit les choses de la même manière. Chaque euro que l'employé tire de la plus-value est un euro qu'il aurait pu avoir s'il avait conservé les titres.

La balance entre la baisse du prix de cession et l'augmentation du volume de titres octroyé n'est cependant pas complètement neutre. Nous le percevons bien depuis le chapitre précédent : c'est en fixant un gain marginal suffisamment faible que l'employeur peut discriminer l'employé qui a une suggestion de celui qui n'en a pas. C'est en cela que la cession de parts est un mécanisme particulièrement efficace.

En substituant la valeur de Π^{\ddagger} obtenue théorème 3.2.1 dans l'espérance d'utilité de l'employeur, nous pouvons aisément établir le théorème suivant :

Théorème 3.2.2. Si l'employeur a recours à la cession de parts pour stimuler les suggestions des employés, son espérance d'utilité à l'équilibre est

$$E\mathcal{V}^\ddagger = (1 - (1 - p_1)^n) \left(\bar{\Pi} - \frac{p_1 \phi n}{(p_1 - p_0)(1 - (1 - p_1)^n)} \right) + (1 - p_1)^n \underline{\Pi} \quad (3.2.4)$$

La forme prise par l'espérance d'utilité de l'employeur est très proche de celle que nous avons obtenue dans le cadre des primes à la performance (théorème 3.1.2 page 135). La comparaison des deux expressions nous amène sans difficulté à la proposition suivante :

Proposition 3.2.1. Si l'employeur a la possibilité de céder une part suffisamment importante pour fixer une valeur de cession dans I_2 (cas 1 du théorème 3.2.1), alors il préfère un mécanisme de cession de parts à un mécanisme de primes à la performance. S'il ne peut pas céder une part suffisamment importante, il préfère un mécanisme de primes à la performance.

Démonstration.

☞ Voir section 3.A.2.5 page 166. ■

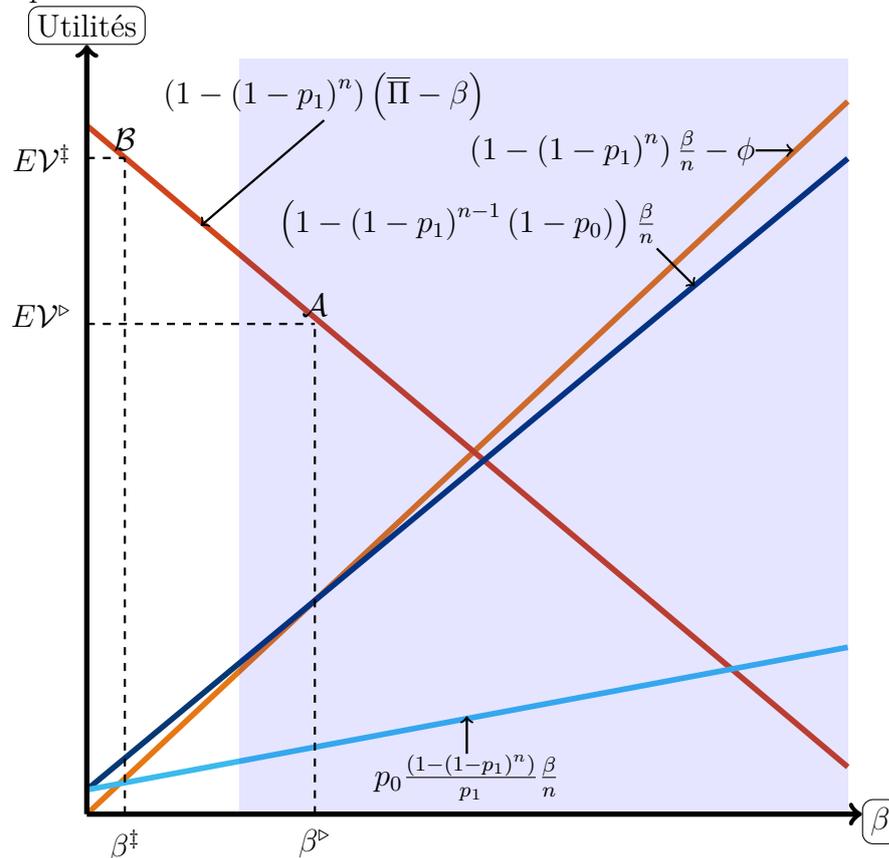
Théorème 3.2.3. Si l'employeur a recours à la cession de parts pour stimuler les suggestions des employés, l'espérance d'utilité des employés à l'équilibre est

$$EU^\ddagger = \left(\frac{p_1}{(p_1 - p_0)} - 1 \right) \phi$$

Comme nous l'avons souligné à plusieurs reprises, il existe un jeu de vases communicants entre Π et $\hat{\alpha}$, à la manière du chapitre 2. L'employeur peut jouer sur l'une ou l'autre des variables. Ce qui importe en réalité est le gain global de l'employé : $(\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}$. De la même manière, ce qui importe pour l'employé dans le cadre d'une prime à performance est son

gain \bar{b}_i . Or, nous pouvons observer que si nous procédons à un changement de variable en remplaçant $n \times \bar{b}_i$ et $(\bar{\Pi} - \Pi) \hat{a}$ par β dans les programmes respectifs de primes et de cession de parts, nous aboutissons à des espérances d'utilité très similaires aussi bien pour l'employeur que pour l'employé (β peut être interprété comme un transfert monétaire net de l'employeur aux employés). Les espérances d'utilité entre les programmes ne diffèrent en réalité que lorsque l'employé ne fournit pas d'effort alors que ses collègues en fournissent.

Graphique 3.2.5 – Comparaison des équilibres en mécanisme de primes à la performance et de cession de parts



Ayant remarqué cela, nous pouvons représenter les deux équilibres sur un même graphique, en fonction de β comme nous l'avons fait graphique 3.2.5. Nous y avons mis en abscisse la valeur de β et en ordonnée les utilités de l'employeur et des employés selon les stratégies qu'ils adoptent. La droite rouge représente l'utilité de l'employeur et la droite orange, l'utilité de l'employé lorsque toute le monde fournit de l'effort. Naturellement,

la première est décroissante en β alors que la seconde a sa pente dans le sens inverse. La droite bleu foncé est spécifique au mécanisme des primes. C'est l'utilité de l'employé à ne pas fournir d'effort alors que ses collègues en fournissent. La courbe bleu clair est le corollaire dans le mécanisme de cession de parts. Pour que β soit incitatif, il faut donc que pour chaque mécanisme la courbe orange soit au-dessus de la courbe bleue correspondante (que l'espérance d'utilité à fournir de l'effort soit supérieure à ne pas en fournir).

Puisque l'utilité de l'employeur est décroissante en β , il a toujours intérêt à le fixer le plus faible possible. C'est-à-dire au point d'intersection de la courbe orange et des courbes bleues correspondantes. Nous obtenons ainsi les points d'équilibre \mathcal{A} et \mathcal{B} respectivement pour le mécanisme de prime et de cession de parts. Nous retrouvons ainsi que l'utilité de l'employeur en \mathcal{B} (EV^\ddagger) est supérieure à celle qu'il aurait en \mathcal{A} (EV^\triangleright). Cela est dû au fait que le transfert monétaire net en β^\ddagger est inférieur à celui en β^\triangleright . Nous retrouvons aussi le fait que l'espérance d'utilité des employés dans un mécanisme de primes à la performance est supérieure à son espérance d'utilité dans un mécanisme de cession de parts.

Enfin, la zone bleue sur le graphique correspond aux β qui ne satisfont pas la contrainte spécifique à la cession de parts $\text{Discim}I_{2\ddagger}$. Ainsi, lorsque ϕ augmente, la zone bleue s'étend vers la gauche jusqu'à couvrir le point \mathcal{B} . La cession de parts n'est alors plus possible.

3.2.7 Remarques quant à l'unicité de l'équilibre de Nash

Comme nous l'avons fait section 3.1.4, il convient de regarder si d'autres équilibres de Nash sont susceptibles d'émerger.

À nouveau, nous supposons que l'employé fournit de l'effort s'il est indifférent entre en fournir et ne pas en fournir. La contrainte Incit_{\ddagger} impose donc que **2** ne peut pas émerger. En raison de l'homogénéité des travailleurs, **3** ne peut donc pas émerger non plus. *Quid* de **1**? À nouveau, la réponse à cette question est plus subtile, et peut être formulée par la proposition suivante :

Proposition 3.2.2. Lorsque les employés ne communiquent pas entre eux (jeu non coopératif), les incitations du théorème 3.2.1 font en sorte que les employés n'ont jamais intérêt à ne pas fournir d'effort.

		$-i$	
		$a_{-i} = 0$	$a_{-i} = 1$
i	$a_i = 0$	$\textcircled{1}$ $(1 - (1 - p_0)^n) (\bar{\Pi} - \Pi) \frac{\hat{\alpha}}{n}$ \downarrow $\textcircled{3}$	$\textcircled{2}$ $p_0 \frac{(1 - (1 - p_1)^n)}{p_1} (\bar{\Pi} - \Pi) \frac{\hat{\alpha}}{n}$ \downarrow $\textcircled{4}$
	$a_i = 1$	$p_1 \frac{(1 - (1 - p_0)^n)}{p_0} (\bar{\Pi} - \Pi) \frac{\hat{\alpha}}{n} - \phi$	$(1 - (1 - p_1)^n) (\bar{\Pi} - \Pi) \frac{\hat{\alpha}}{n} - \phi$

Tableau 3.2.1 – Matrice des gains de l’employé i compte tenu de l’effort de ses collègues dans un mécanisme de cession de parts sur l’intervalle I_2

Démonstration.

👉 Voir section 3.A.2.6 page 168. ■

3.3 Discussion

Ce chapitre avait pour objectif de généraliser la théorie dans un cadre à n employés. Cette généralisation a requis que nous spécifions le type de dispositif de remontée d’information. Nous nous sommes concentrés sur les groupes de résolutions de problème. En outre, nous avons aussi imposé une règle spécifique d’attribution des parts lorsque la demande excède le montant de l’ACRS. Enfin, nous nous sommes concentrés sur un jeu non coopératif.

Les résultats permettent d’atténuer la faiblesse du premier chapitre : s’il est peu probable qu’un employé souscrive seul la totalité d’une ACRS, il est fréquent que les demandes cumulées de tous les employés dépassent le montant de l’opération. C’est le résultat auquel nous arrivons ici.

Nous sommes partis de deux mécanismes à la formalisation très différente en apparence : les primes à la performance et la cession de parts. Nous avons montré qu’ils pouvaient en fait être aisément comparés. Les résultats confortent ceux du premier chapitre sur un point essentiel : le mécanisme de cession de parts est plus efficace qu’une prime à la suggestion tant que l’employeur n’est pas bridé dans la part qu’il peut offrir. Cela est en particulier dû

au fait que l'employeur peut jouer sur deux leviers. Il discrimine les employés qui ont une suggestion de ceux qui n'en ont pas en fixant un prix de cession élevé. Puis il compense la désutilité dont sont victimes les employés qui ont une suggestion au augmentant le volume des parts cédées.

Nous avons étendu le modèle dans le cadre d'un jeu coopératif où nous supposons que l'effet de réputation permet aux employés d'établir une collusion sans frais. Nous n'avons pas présenté les résultats ici. Néanmoins, notre principale conclusion demeure vraie dans ce contexte : la cession de parts est généralement plus efficace que la prime à la performance. L'efficacité est toutefois nuancée : alors que la possible collusion n'affecte pas le mécanisme de primes à la performance, il réduit l'efficacité du mécanisme de cession de parts.

Il est vraisemblable que nous obtenions des résultats différents avec des mécanismes autres que les groupes de résolution de problème. Néanmoins, notre modèle propose des résultats testables et suggère que les spécifications économétriques tiennent compte des spécificités de chaque dispositif.

3.A Annexes

3.A.1 Primes à la performance

3.A.1.1 Preuve du théorème 3.1.1 (page 134)

Nous commençons par ignorer les contraintes $\text{Particip}_{\triangleright}$ et $\text{Resp. Limitée } 1_{\triangleright}$ et vérifions *a posteriori* qu'elles sont satisfaites en inégalité stricte. Les contraintes restantes sont donc $\text{Incit}_{\triangleright}$ et $\text{Resp. Limitée } 2_{\triangleright}$. Nous pouvons donc former la fonction de *Lagrange* :

$$\begin{aligned} \mathcal{L} = & (1 - (1 - p_1)^n) \left(\bar{\Pi} - \sum_{i=1}^n \bar{b}_i \right) + (1 - p_1)^n \left(\underline{\Pi} - \sum_{i=1}^n \underline{b}_i \right) \\ & - \sum_{i=1}^n \xi_i (-\underline{b}_i) - \sum_{i=1}^n \lambda_i \left(-\bar{b}_i + \underline{b}_i + \frac{\phi}{(1 - p_1)^{n-1} (1 - p_0) - (1 - p_1)^n} \right) \end{aligned}$$

Nous avons donc les conditions de premier ordre suivantes :

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \bar{b}_i} = - (1 - (1 - p_1)^n) + \lambda_i = 0 \quad \forall i \in \mathbb{I}$$

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \underline{b}_i} = - (1 - p_1)^n + \xi_i - \lambda_i = 0 \quad \forall i \in \mathbb{I}$$

Et les conditions de relâchement suivantes :

$$\lambda_i \left(-\bar{b}_i + \underline{b}_i + \frac{\phi}{(1 - p_1)^{n-1} (1 - p_0) - (1 - p_1)^n} \right) = 0 \quad \forall i \in \mathbb{I}$$

$$\xi_i (-\underline{b}_i) = 0 \quad \forall i \in \mathbb{I}$$

$$\lambda_i \geq 0 \quad \forall i \in \mathbb{I}$$

$$\xi_i \geq 0 \quad \forall i \in \mathbb{I}$$

De la première condition de premier ordre, nous pouvons déduire que $\lambda_i = 1 - (1 - p_1)^n$ pour tout i . Donc λ_i est strictement positif. En substituant la valeur de λ_i dans la seconde condition de premier ordre, nous pouvons déduire $\xi_i = 1$ pour tout i . Puisque λ_1 et λ_2

sont strictement positifs, ils vérifient les deux dernières conditions de relâchement. Le fait qu'ils ne soient pas nuls nous permet en outre de déduire des deux premières conditions de relâchement les résultats suivants :

$$\underline{b}_i = 0 \quad \forall i \in \mathbb{I}$$

$$\bar{b}_i = \frac{\phi}{(1-p_1)^{n-1}(1-p_0) - (1-p_1)^n} \quad \forall i \in \mathbb{I}$$

Nous pouvons vérifier instantanément que les contraintes Resp. Limitée 1_{\triangleright} et Particip. \triangleright sont vérifiées en inégalité stricte pour ces valeurs.

Naturellement \bar{b}_i est strictement positif. Le numérateur étant positif, le signe de \bar{b}_i ne dépend que du dénominateur. Nous pouvons le réécrire de la manière suivante $(1-p_1)^n \left(\frac{1-p_0}{1-p_1} - 1 \right)$. Or, puisque $0 < p_0 < p_1 < 1$ nous avons $\frac{1-p_0}{1-p_1} > 1$.

3.A.1.2 Preuve de la proposition 3.1.1 (page 137)

Si l'expression Incit. \triangleright est respectée et que les incitations sont celles du théorème 3.1.1, **❶** ne peut pas être un équilibre de *Nash*. En substituant les valeurs du théorème 3.1.1 dans l'expression 3.1.2, nous pouvons déduire que les gains en **❸** sont supérieurs aux gains en **❷** si

$$\left((1-p_0)^n - (1-p_0)^{n-1}(1-p_1) \right) \frac{\phi}{(1-p_1)^{n-1}(1-p_0) - (1-p_1)^n} - \phi \geq 0$$

Or, lorsque $\underline{b}_i = 0$, l'expression Incit. \triangleright peut être réécrite

$$\left((1-p_1)^{n-1}(1-p_0) - (1-p_1)^n \right) \frac{\phi}{(1-p_1)^{n-1}(1-p_0) - (1-p_1)^n} - \phi \geq 0$$

3.A.2 Cession de parts

3.A.2.1 Preuve du lemme 3.2.1 (page 145)

Considérons le profil de stratégies S_A où chaque employé décide d'émettre une demande de souscription $\hat{\alpha}$, peu importe qu'il ait une suggestion ou non. Dans ce cas, les demandes excèdent le montant de l'augmentation de capital et la règle d'écrêtement aboutit au seuil

$\check{\alpha} = \frac{\hat{\alpha}}{n}$. Chaque employé est donc certain d'être servi une part équivalente à ce seuil. Par conséquent,

- Si l'employé i a une suggestion, il sait que la valeur de l'entreprise sera $\bar{\Pi}$ et que les demandes de souscription ne sont servies qu'à hauteur de $\frac{\hat{\alpha}}{n}$. Sa fonction de valeur *ex post* est donc :

$$\left(\bar{\Pi} - \Pi\right) \frac{\hat{\alpha}}{n} \quad (3.A.1)$$

- Si l'employé i n'a pas de suggestion, il est incertain quant à la future valeur de l'entreprise puisqu'elle dépend du fait qu'au moins un de ses collègues trouve une suggestion (ce qu'il ne sait pas). En fournissant un effort a_{-i} , chaque collègue a une probabilité $p_{a_{-i}}$ de trouver une suggestion et $(1 - p_{a_{-i}})$ de ne pas trouver de suggestion. La probabilité pour qu'aucun de ses $n - 1$ collègues ne trouve de suggestion est donc $(1 - p_{a_{-i}})^{n-1}$. Et la probabilité pour qu'au moins un de ses collègues trouve une suggestion est $(1 - (1 - p_{a_{-i}})^{n-1})$. La fonction de valeur *ex post* de l'employé qui n'a pas de suggestion est donc :

$$\left(\left(1 - (1 - p_{a_{-i}})^{n-1}\right) (\bar{\Pi} - \Pi) + (1 - p_{a_{-i}})^{n-1} (\underline{\Pi} - \Pi)\right) \frac{\hat{\alpha}}{n} \quad (3.A.2)$$

3.A.2.2 Preuve du lemme 3.2.2 (page 146)

Prenons le profil de stratégies S_B où les employés demandent de souscrire $\hat{\alpha}$ s'ils ont une suggestion et ne souscrivent pas sinon. Dans ce cas, le seuil d'écrêtement est $\frac{\hat{\alpha}}{\mathcal{K}}$ ou \mathcal{K} est le nombre stochastique d'employé ayant trouvé une suggestion. La fonction de valeur *ex post* Esp. Uti. Ex ante est donc :

$$\sum_{k=0}^{n-1} \mathcal{P}[\mathcal{K}_{-i} = k; n - 1 | a_{-i}] (\bar{\Pi} - \Pi) \frac{\hat{\alpha}}{k + 1}$$

Nous pouvons réécrire cette expression à l'aide de 3.2.3 :

$$\sum_{k=0}^{n-1} \frac{(n-1)!}{k!(n-k-1)!} p_{a_{-i}}^k (1 - p_{a_{-i}})^{n-k-1} \frac{(\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}}{k + 1}$$

ou encore :

$$(\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha} \sum_{k=0}^{n-1} \frac{(n-1)!}{k!(n-k-1)!(k+1)} p_{a_{-i}}^k (1 - p_{a_{-i}})^{n-k-1}$$

en gardant à l'esprit que $n(n-1)! = n!$ et $(k+1)k! = (k+1)!$ et en divisant par np_{a-i} , nous obtenons :

$$\frac{(\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}}{np_{a-i}} \sum_{k=0}^{n-1} \frac{n!}{(k+1)!(n-k-1)!} p_{a-i}^{k+1} (1-p_{a-i})^{n-k-1}$$

Le développement des termes de la somme donne $\frac{n!}{1!(n-1)!} p_{a-i}^1 (1-p_{a-i})^{n-1} + \dots + \frac{n!}{n!0!} p_{a-i}^n (1-p_{a-i})^0$. Nous pouvons donc la réécrire en changeant la variable d'incrémentatation. Nous obtenons la fonction de valeur *ex post* suivante :

$$\frac{(\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}}{np_1} \sum_{l=1}^n \frac{n!}{l!(n-l)!} p_{a-i}^l (1-p_{a-i})^{n-l}$$

soit, en faisant démarrer la somme à 0 :

$$\frac{(\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}}{np_1} \left(\sum_{l=0}^n \frac{n!}{l!(n-l)!} p_{a-i}^l (1-p_{a-i})^{n-l} - (1-p_{a-i})^n \right)$$

or $\sum_{l=0}^n \frac{n!}{l!(n-l)!} p_{a-i}^l (1-p_{a-i})^{n-l} = 1$ est simplement la fonction de répartition de la loi binomiale. Nous obtenons donc au final :

$$\frac{(1 - (1 - p_{a-i})^n) (\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}}{p_{-a_i} n} \quad (3.A.3)$$

3.A.2.3 Preuve du lemme 3.2.3 (page 146)

Stratégie s_A : demande de souscription $\hat{\alpha}$ quoi qu'il arrive

Le profil de stratégies S_A défini section 3.A.2.1 peut-il émerger ? Observons tout d'abord que l'employé qui n'a pas de suggestion n'adopte jamais cette stratégie si :

$$\left((1 - (1 - p_{a-i})^{n-1}) (\bar{\Pi} - \Pi) + (1 - p_{a-i})^{n-1} (\underline{\Pi} - \Pi) \right) < 0$$

c'est-à-dire si :

$$(1 - (1 - p_{a-i})^{n-1}) \bar{\Pi} + (1 - p_{a-i})^{n-1} \underline{\Pi} < \Pi \quad (3.A.4)$$

Dans ce cas l'employé qui n'a pas de suggestion préfère ne pas souscrire à l'augmentation de capital. Nous pouvons donc éliminer ce cas.

Concentrons-nous à présent sur le cas inverse où

$$\left(1 - (1 - p_{a-i})^{n-1}\right) \bar{\Pi} + (1 - p_{a-i})^{n-1} \underline{\Pi} \geq \Pi \quad (3.A.5)$$

Observons en premier lieu que l'employé qui n'a pas de suggestion a intérêt à souscrire à l'augmentation de capital. Par ailleurs, il est clair que si 3.A.5 est satisfaite, alors $\bar{\Pi} > \Pi$. L'employé qui a une suggestion a donc aussi intérêt à y souscrire. Le profil de stratégies S_A est alors un équilibre faiblement dominant.

En outre, notons que les demandes de souscription ne peuvent être réduites à un seuil $\check{\alpha}$ inférieur à $\frac{\hat{\alpha}}{n}$. Un tel seuil empêcherait les n souscriptions de couvrir l'intégralité de l'augmentation de capital. Il en découle que si un employé émet une demande de souscription inférieure à $\frac{\hat{\alpha}}{n}$, il est certain d'être servi, peu importe les stratégies de ses collègues. Néanmoins une telle stratégie serait nécessairement dominée aussi bien du point de vue de l'employé qui a une suggestion que du point de vue de l'employé qui n'en a pas. En adoptant une telle stratégie

- si l'employé a une suggestion, il obtient :

$$(\bar{\Pi} - \Pi) \alpha_i$$

qui ne peut être supérieure à 3.A.1 était donné que $\alpha_i < \frac{\hat{\alpha}}{n}$.

- si l'employé n'a pas de suggestion, il obtient :

$$\left(\left(1 - (1 - p_{a-i})^n\right) (\bar{\Pi} - \Pi) + (1 - p_{a-i})^n (\underline{\Pi} - \Pi)\right) \alpha_i$$

qui est nécessairement inférieure à 3.A.2.

Les stratégies consistant à demander une part α_i inférieure à $\frac{\hat{\alpha}}{n}$ sont donc nécessairement dominées. Si nous considérons à présent les profils de stratégies où toutes les demandes de souscription α_i sont supérieures ou égales à $\frac{\hat{\alpha}}{n}$, alors le seuil d'écrêtement sera nécessairement fixé à $\check{\alpha} = \frac{\hat{\alpha}}{n}$. Les fonctions de valeur *ex post* des employés seront donc respectivement 3.A.1 et 3.A.2. Toutes les demandes de souscription $\alpha_i \in \left[\frac{\hat{\alpha}}{n}; \hat{\alpha}\right]$ amènent donc aux mêmes gains pour les employés.

Stratégie s_B : demande de souscription $\hat{\alpha}$ si suggestion, 0 sinon

Considérons à présent le profil de stratégies S_C où

- l'employé i adopte une stratégie s_C consistant à émettre une demande de souscription $0 < \alpha_i < \hat{\alpha}$ s'il a une suggestion et $\alpha_i = 0$ sinon
- les collègues de i adoptent tous une stratégie consistant à émettre une demande de souscription $\alpha_i = \hat{\alpha}$ s'ils ont une suggestion et $\alpha_{-i} = 0$ sinon.

Dans ce cas l'employé i sera intégralement servi s'il est le seul à trouver une suggestion. Que se passe-t-il en revanche si $\mathcal{K}_{-i} > 0$ des ses collègues trouvent une suggestion ? Bien entendu la demande des (ou du) collègue(s) sera nécessairement réduite puisque $\hat{\alpha} + \alpha_i > \hat{\alpha}$. Mais à quel seuil et qu'en est-il de la demande de l'employé i ?

- Si $(\mathcal{K}_{-i} + 1) \alpha_i > \hat{\alpha}$ alors même en réduisant les demandes jusqu'au niveau α_i les souscriptions dépasseraient la valeur de l'augmentation de capital. Toutes les demandes sont réduites de manière équitable entre l'employé i et ses \mathcal{K}_{-i} collègues. C'est-à-dire au seuil $\frac{\hat{\alpha}}{\mathcal{K}_{-i} + 1}$.
- Si $(\mathcal{K}_{-i} + 1) \alpha_i \leq \hat{\alpha}$, seules les demandes des collègues de i sont réduites. Le seuil $\check{\alpha}$ est choisi tel que $\mathcal{K}_{-i} \check{\alpha} + \alpha_i = \hat{\alpha}$. C'est-à-dire $\check{\alpha} = \frac{\hat{\alpha} - \alpha_i}{\mathcal{K}_{-i}}$.

Une autre manière de voir le problème est donc de considérer que tant que le nombre \mathcal{K}_{-i} de collègues ayant trouvé une suggestion est inférieur à $\mathcal{K}_{-i} \leq \frac{\hat{\alpha}}{\alpha_i} - 1$ l'employé i est intégralement servi et que sa demande est réduite à $\frac{\hat{\alpha}}{\mathcal{K}_{-i} + 1}$ au-delà. La fonction de valeur *ex post* de l'employé i en adoptant une telle stratégie est donc :

$$\sum_{k=0}^{z-1} \mathcal{P}[\mathcal{K}_{-i} = k; n-1 | a_{-i}] (\bar{\Pi} - \Pi) \alpha_i + \sum_{k=z}^{n-1} \mathcal{P}[\mathcal{K}_{-i} = k; n-1 | a_{-i}] (\bar{\Pi} - \Pi) \frac{\hat{\alpha}}{k+1}$$

où z est l'arrondi à l'entier inférieur de $\frac{\hat{\alpha}}{\alpha_i}$. Par définition α_i est inférieur à $\frac{\hat{\alpha}}{\mathcal{K}_{-i} + 1}$ pour tout $\mathcal{K}_{-i} < z - 1$. Cette expression est donc nécessairement inférieure à 3.A.3. La stratégie s_C est donc dominée et le profil de stratégies S_C ne peut pas être un équilibre de Nash.

Enfin, considérons l'ensemble des profils de stratégies S_D où

- i adopte la stratégie s_D de demander une part α_i quelconque s'il a une suggestion et $\alpha_i = 0$ sinon et
- chaque collègue de i adopte la stratégie de demander une part α_j ($\forall j \in \{1; \dots; i-1; i+1; \dots; n\}$) quelconque s'il a une suggestion et $\alpha_j = 0$ sinon.

Dans ce cas, selon le profil de stratégies considéré, il se peut que la part de l'employé i ne

soit jamais réduite (par exemple si α_i et tous les α_j sont inférieurs à $\frac{\hat{\alpha}}{n}$), où qu'elle le soit parfois réduite, selon que ses collègues ont trouvé une suggestion ou non.

Dans le premier cas, la demande α_i serait intégralement servie. Mais l'employé aurait eu une utilité supérieure s'il avait demandé $\hat{\alpha}$. Il aurait en effet accaparé le reliquat des demandes de ses collègues ayant trouvé une suggestion : $\hat{\alpha} - \sum_{l \in \mathbb{K} \setminus \{i\}} \alpha_l$ (avec $\mathbb{K} \setminus \{i\}$ le sous-ensemble de \mathbb{I} correspondant aux collègues de i ayant trouvé une suggestion), ce qui ne peut être inférieur à $\frac{\hat{\alpha}}{n}$ qui ne peut lui-même être inférieur à α_i .

Dans le second cas, il y a une probabilité pour que la demande soit réduite. Dans cette éventualité, il obtient la même part que s'il avait demandé $\hat{\alpha}$. Sinon il obtient aussi α_i (alors qu'il aurait pu obtenir $\hat{\alpha} - \sum_{l \in \mathbb{K} \setminus \{i\}} \alpha_l$). Cette stratégie s_D est donc aussi dominée.

3.A.2.4 Preuve du théorème 3.2.1 (page 149)

Nous commençons par déterminer les formes explicites des contraintes et de la fonction d'objectif puis résolvons le programme de maximisation.

Formes explicites des espérances d'utilité de l'employé et des employés sur I_2

Sur I_2 , la valeur de cession doit être telle que :

$$\Pi \geq \left(1 - (1 - p_1)^{n-1}\right) \bar{\Pi} + (1 - p_1)^{n-1} \underline{\Pi} \quad (\text{Discim} I_{2\ddagger})$$

Si les employés fournissent de l'effort, seul l'employé qui a une suggestion demande à acquérir des parts, et il demande la part maximale. En fournissant de l'effort, il a une probabilité p_1 de trouver une suggestion et $(1 - p_1)$ de ne pas trouver de suggestion. Conformément au lemme 3.2.2, sa fonction de valeur *ex post* est alors $\frac{(1 - (1 - p_1)^n) (\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}}{p_1 n}$. Son espérance d'utilité en fournissant de l'effort est donc :

$$EU_{\ddagger 2} [a_i = 1 \mid a_{-i} = 1] = (1 - (1 - p_1)^n) \frac{(\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}}{n} - \phi$$

S'il ne fournit pas d'effort, en revanche, son espérance d'utilité est

$$EU_{\ddagger 2} [a_i = 0 | a_{-i} = 1] = p_0 \frac{(1 - (1 - p_1)^n)}{p_1} \frac{(\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}}{n}$$

L'espérance d'utilité de l'employeur est quant à elle :

$$EV_{\ddagger 2} [\Pi; \hat{\alpha}] = (1 - (1 - p_1)^n) \left((1 - \hat{\alpha}) \bar{\Pi} + \hat{\alpha} \Pi \right) + (1 - p_1)^n \underline{\Pi}$$

Résolution du programme sur I_2

Observons que, comme dans le chapitre 2, il existe un jeu de vases communicants entre la valeur de cession Π et les parts offertes $\hat{\alpha}$: l'intensité des incitations dépend de $(\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}$. En faisant varier la valeur de cession d'un montant $\Delta \Pi$, les utilités de l'employeur et des employés demeurent inchangées tant que les parts offertes varient conjointement d'un montant $\Delta \hat{\alpha} = \frac{(\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}}{(\bar{\Pi} - \Delta \Pi)}$. Nous considérons donc que l'employeur fixe $\hat{\alpha}$ de manière arbitraire (en respectant toutefois $\hat{\alpha} \geq 0$ et $\hat{\alpha} \leq \tilde{\alpha}$) et résolvons pour Π .

$\bar{\Pi}$ et $\underline{\Pi}$ sont strictement positifs. N'importe quelle combinaison linéaire des deux l'est donc aussi. La partie droite de $\text{Discim} I_{2\ddagger}$ est donc strictement positive et nous pouvons en déduire que $\text{Val Min.}_{\ddagger}$ ne sera jamais saturée. Il nous reste les contraintes Incit._{\ddagger} et $\text{Discim} I_{2\ddagger}$. Nous ne considérons que la première pour l'instant et déterminerons *a posteriori* les conditions sous lesquelles la seconde est satisfaite (et saturée).

À partir de la contrainte Incit._{\ddagger} , nous pouvons former la fonction de *Lagrange* :

$$\begin{aligned} \mathcal{L} &= (1 - (1 - p_1)^n) \left(\bar{\Pi} - (\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha} \right) + (1 - p_1)^n \underline{\Pi} \\ &\quad - \lambda \left(- (1 - (1 - p_1)^n) \frac{(\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}}{n} + \phi + p_0 \frac{(1 - (1 - p_1)^n)}{p_1} \frac{(\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}}{n} \right) \end{aligned}$$

Nous avons la condition de premier ordre suivante :

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \Pi} = (1 - (1 - p_1)^n) \hat{\alpha} - \lambda \left((1 - (1 - p_1)^n) \frac{\hat{\alpha}}{n} - p_0 \frac{(1 - (1 - p_1)^n)}{p_1} \frac{\hat{\alpha}}{n} \right) = 0$$

Ainsi que les conditions de relâchement :

$$\lambda \geq 0$$

$$\lambda \left(- (1 - (1 - p_1)^n) \frac{(\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}}{n} + \phi + p_0 \frac{(1 - (1 - p_1)^n) (\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}}{p_1 n} \right) = 0$$

Nous pouvons résoudre la condition de premier ordre pour λ et obtenons :

$$\lambda = \frac{n p_1}{(p_1 - p_0)}$$

λ_1 est strictement positif, ce qui satisfait la première condition de relâchement. Par ailleurs, en utilisant ce résultat, nous pouvons déduire de la seconde condition de relâchement que :

$$\Pi = \bar{\Pi} - \frac{\phi n}{\left(1 - \frac{p_0}{p_1}\right) (1 - (1 - p_1)^n) \hat{\alpha}}$$

La contrainte est donc nécessairement saturée.

Nous devons à présent déterminer sous quelles conditions la contrainte $\text{Discim}I_{2\dagger}$ est satisfaite. En y substituant la valeur de Π et en isolant $\hat{\alpha}$, nous obtenons :

$$\hat{\alpha} \geq \frac{(1 - p_1) p_1 \phi n}{(p_1 - p_0) (1 - (1 - p_1)^n) (1 - p_1)^n (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})}$$

La contrainte $\text{Discim}I_{2\dagger}$ est donc saturée si l'employeur décide de fixer $\hat{\alpha}$ tel que

$$\hat{\alpha} = \frac{(1 - p_1) p_1 \phi n}{(p_1 - p_0) (1 - (1 - p_1)^n) (1 - p_1)^n (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})} \quad (3.A.6)$$

Et n'est pas saturée sinon. Néanmoins, nous pouvons constater que si $\tilde{\alpha}$ est tel que

$$\tilde{\alpha} < \frac{(1 - p_1) p_1 \phi n}{(p_1 - p_0) (1 - (1 - p_1)^n) (1 - p_1)^n (\bar{\Pi} - \underline{\Pi})}$$

Alors 3.A.6 viole $\text{Part Max.}\ddagger$. Dans ce cas il n'est pas possible de fixer une valeur de cession sur I_2 .

3.A.2.5 Preuve de la proposition 3.2.1 (page 152)

Comparaison de l'optimum sur I_2 à l'optimum en primes à la performance

Commençons par comparer les utilités de l'employeur sur I_2 et en prime à la performance telles qu'elles sont définies théorèmes 3.1.2 et 3.2.2. Nous avons

$$E\mathcal{V}^\circ = (1 - (1 - p_1)^n) \left(\bar{\Pi} - n \times \frac{\phi}{(1 - p_1)^{n-1} (1 - p_0) - (1 - p_1)^n} \right) + (1 - p_1)^n \underline{\Pi}$$

et

$$E\mathcal{V}^\ddagger = (1 - (1 - p_1)^n) \left(\bar{\Pi} - \frac{\phi n}{\left(1 - \frac{p_0}{p_1}\right) (1 - (1 - p_1)^n)} \right) + (1 - p_1)^n \underline{\Pi}$$

L'employeur préfère donc la cession de parts sur I_2 à une prime à la performance si :

$$\bar{\Pi} - \frac{\phi n}{\left(1 - \frac{p_0}{p_1}\right) (1 - (1 - p_1)^n)} > \bar{\Pi} - n \times \frac{\phi}{(1 - p_1)^{n-1} (1 - p_0) - (1 - p_1)^n}$$

Cette expression se simplifie trivialement en

$$(1 - p_1)^{n-1} < 1$$

Ce qui est vrai. L'employeur préfère donc la cession de parts sur I_2 à une prime à la performance.

Comparaison de l'optimum sur I_1 à l'optimum en primes à la performance

Commençons par déterminer les formes explicites des espérances d'utilité de l'employeur et des employés sur I_1 .

Formes explicites des espérances d'utilité de l'employé et des employés sur I_2

Sur I_1 , la valeur de cession doit être telle que :

$$\Pi < \left(1 - (1 - p_1)^{n-1}\right) \bar{\Pi} + (1 - p_1)^{n-1} \underline{\Pi} \quad (\text{Discim}I_{1\ddagger})$$

Si les employés fournissent de l'effort, chaque employé demande à acquérir la part maximale et est servi $\frac{\hat{\alpha}}{n}$. Si l'employé i fournit de l'effort, il subit une désutilité ϕ . Il a une probabilité

p_1 de trouver une suggestion, et une probabilité $(1 - p_1)$ de ne pas trouver de suggestion. Conformément au lemme 3.2.2, sa fonction de valeur *ex post* est donc $(\bar{\Pi} - \Pi) \frac{\hat{\alpha}}{n}$ s'il a une suggestion et $\left((1 - (1 - p_1)^{n-1}) (\bar{\Pi} - \Pi) + (1 - p_1)^{n-1} (\underline{\Pi} - \Pi) \right) \frac{\hat{\alpha}}{n}$ s'il n'en a pas. L'espérance d'utilité *ex ante* de l'employé qui fournit de l'effort est donc :

$$EU_{\dagger 1} [a_i = 1 | a_{-i} = 1] = p_1 (\bar{\Pi} - \Pi) \frac{\hat{\alpha}}{n} + (1 - p_1) \left((1 - (1 - p_1)^{n-1}) (\bar{\Pi} - \Pi) + (1 - p_1)^{n-1} (\underline{\Pi} - \Pi) \right) \frac{\hat{\alpha}}{n} - \phi$$

Nous pouvons la réécrire plus simplement :

$$EU_{\dagger 1} [a_i = 1 | a_{-i} = 1] = (1 - (1 - p_1)^n) (\bar{\Pi} - \Pi) \frac{\hat{\alpha}}{n} + (1 - p_1)^n (\underline{\Pi} - \Pi) \frac{\hat{\alpha}}{n} - \phi \quad (3.A.7)$$

De la même manière, nous pouvons obtenir l'espérance d'utilité *ex ante* de l'employé qui ne fournit pas d'effort :

$$EU_{\dagger 1} [a_i = 0 | a_{-i} = 1] = (1 - (1 - p_0)(1 - p_1)^{n-1}) (\bar{\Pi} - \Pi) \frac{\hat{\alpha}}{n} + (1 - p_0)(1 - p_1)^{n-1} (\underline{\Pi} - \Pi) \frac{\hat{\alpha}}{n} \quad (3.A.8)$$

L'employeur, lui, est certain de céder une part $\hat{\alpha}$ de l'entreprise quoiqu'il arrive. Par ailleurs son espérance d'utilité dépend de la probabilité $(1 - p_1)^n$ qu'une suggestion soit trouvée. Elle est donc :

$$EV_{\dagger 1} [\Pi; \hat{\alpha}] = (1 - (1 - p_1)^n) ((1 - \hat{\alpha}) \bar{\Pi} + \hat{\alpha} \Pi) + (1 - p_1)^n ((1 - \hat{\alpha}) \underline{\Pi} + \hat{\alpha} \Pi) \quad (3.A.9)$$

Comparaison aux primes à la performance

À partir de 3.A.7, nous pouvons déterminer la forme explicite de la contrainte de participation de l'employé sur I_1 :

$$\frac{(1 - (1 - p_1)^n)}{n} (\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha} + \frac{(1 - p_1)^n}{n} (\underline{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha} - \phi \geq 0 \quad (3.A.10)$$

À partir de 3.A.7 et 3.A.8, nous pouvons aussi déduire la contrainte d'incitation :

$$\frac{(p_1 - p_0)(1 - p_1)^{n-1}}{n} \left((\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha} - (\underline{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha} \right) - \phi \geq 0 \quad (3.A.11)$$

Appliquons les changements de variables $\bar{\beta} = (\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}$ et $\underline{\beta} = (\underline{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}$. Chaque β correspond donc au sacrifice total de l'employeur lorsqu'une suggestion a été émise ou non respectivement. Nous pouvons réécrire 3.A.9, 3.A.10 et 3.A.11 respectivement :

$$(1 - (1 - p_1)^n) (\bar{\Pi} - \bar{\beta}) + (1 - p_1)^n (\underline{\Pi} - \underline{\beta})$$

$$\frac{(1 - (1 - p_1)^n)}{n} \bar{\beta} + \frac{(1 - p_1)^n}{n} \underline{\beta} - \phi \geq 0$$

$$\frac{(p_1 - p_0) (1 - p_1)^{n-1}}{n} (\bar{\beta} - \underline{\beta}) - \phi \geq 0$$

Dans un mécanisme de primes à la performance, les sacrifices totaux de l'employeur sont respectivement $\bar{\beta} = n \bar{b}_i$ et $\underline{\beta} = n \underline{b}_i$. Si nous appliquons ces changements de variables au programme de primes à la performance, nous aboutissons exactement aux mêmes expressions pour l'objectif de l'employeur, la contrainte de participation et la contrainte d'incitation. Puisque les contraintes étaient saturées dans un mécanisme de primes, il en ressort que le sacrifice de l'employeur sera au moins égal dans un mécanisme de cession de parts.

3.A.2.6 Preuve de la proposition 3.2.2 (page 154)

❶ ne peut pas être un équilibre de Nash si

$$p_1 \frac{(1 - (1 - p_0)^n)}{p_0} (\bar{\Pi} - \Pi) \frac{\hat{\alpha}}{n} - \phi > (1 - (1 - p_0)^n) (\bar{\Pi} - \Pi) \frac{\hat{\alpha}}{n}$$

Que nous pouvons réécrire

$$(p_1 - p_0) \frac{(1 - (1 - p_0)^n)}{p_0} (\bar{\Pi} - \Pi) \frac{\hat{\alpha}}{n} - \phi \geq 0 \quad (3.A.12)$$

La contrainte Incit._‡ peut, elle, s'écrire de la manière suivante sur I_2 :

$$(p_1 - p_0) \frac{(1 - (1 - p_1)^n)}{p_1} \frac{(\bar{\Pi} - \Pi) \hat{\alpha}}{n} - \phi \geq 0 \quad (3.A.13)$$

La contrainte Incit._‡ implique donc 3.A.12 si $\frac{(1 - (1 - p_0)^n)}{p_0} > \frac{(1 - (1 - p_1)^n)}{p_1}$. Observons, par ailleurs que $\frac{1 - (1 - p_0)^n}{p_0} = 1 + \sum_{z=1}^{n-1} (1 - p_0)^{n-z}$ et $\frac{1 - (1 - p_1)^n}{p_1} = 1 + \sum_{z=1}^{n-1} (1 - p_1)^{n-z}$. En effet, nous

avons,

$$\begin{aligned} \frac{1-(1-p_0)^n}{p_0} &= \frac{1-(1-p_0)^{n-1}}{p_0} + (1-p_0)^{n-1} \\ &= \frac{1-(1-p_0)^{n-2}}{p_0} + (1-p_0)^{n-1} + (1-p_0)^{n-2} \end{aligned}$$

En procédant de la même manière $n-1$ fois, nous obtenons $\frac{1-(1-p_0)^n}{p_0} = 1 + \sum_{z=1}^{n-1} (1-p_0)^{n-z}$. Par analogie, nous pouvons déduire que $\frac{1-(1-p_1)^n}{p_1} = 1 + \sum_{z=1}^{n-1} (1-p_1)^{n-z}$. Or, puisque $0 < p_0 < p_1 < 1$, nous avons $(1-p_0)^{n-z} > (1-p_1)^{n-z}$ pour chacun des z . Donc $\frac{1-(1-p_0)^n}{p_0} > \frac{1-(1-p_1)^n}{p_1}$.

Chapitre 4

Estimation du taux de participation dans les dispositifs de suggestion

The form of association which if mankind continues to improve must be expected in the end to predominate is not that which can exist between a capitalist as chief and workpeople without a voice in the management but the association of the labourers themselves on terms of equality, collectively owning the capital with which they carry on their operations, and working under managers elected and removable by themselves.

J. S. MILL

Introduction

Dans les chapitres précédents, nous avons montré que, lorsque l'employeur a la possibilité d'offrir suffisamment de parts sans perdre le contrôle de l'entreprise, les ACRS constituent

le mode d'incitation le plus efficace pour inciter les employés à chercher des suggestions et à les révéler. Nous testons ici cette théorie. Nous nous basons pour cela sur l'enquête REPONSE, et portons un intérêt particulier à deux dispositifs de suggestion : les cercles de qualité et les réunions d'atelier. Pour chacun de ces dispositifs, nous estimons le taux de participation des employés. Les estimations sont basées sur un probit ordonné avec correction du biais de sélection. Aussi bien la spécification que les variables sont retenues dans le souci de correspondre précisément aux modèles théoriques.

Notre démarche contraste avec la tendance actuelle en économie de la participation visant à estimer l'effet des pratiques managériales sur la performance. La raison à cela tient à notre objectif, depuis le début de cette thèse, d'expliquer les complémentarités entre les mécanismes d'incitation et les dispositifs de suggestion. La motivation de nos modèles était née d'un constat simple : les études empiriques intègrent généralement les complémentarités entre les pratiques managériales, mais restent évasives sur leur justification. Nombreuses sont celles qui prennent en compte les complémentarités sur des bases empiriques telles que la classification ou l'analyse factorielle. Au contraire, nous avons souhaité contribuer à leur explication sur des fondements théoriques. Il n'est donc pas surprenant que nous choissions une spécification économétrique qui diffère de la principale tendance dans la littérature. Notre démarche ne s'oppose cependant pas aux principaux travaux dans le domaine. Au contraire, nous la pensons complémentaire.

Nos variables expliquées doivent être interprétées avec précaution. Puisque les augmentations de capital stimulent l'effort des salariés, nous pouvons nous attendre à ce que les taux de participation dans ces dispositifs soient supérieurs lorsqu'un tel mécanisme d'incitation existe dans l'entreprise. Cependant, dans la pratique, le taux de participation dans ces dispositifs ne reflète pas uniquement l'engagement des employés. La raison à cela est que la hiérarchie choisit généralement le nombre de participants ou l'influence grandement.

De nombreuses enquêtes fournissent le taux de participation au niveau de l'établissement. Or un établissement peut avoir plusieurs instances de cercles de qualité selon les départements. Certains employés se verront offrir la possibilité d'y participer et d'autres non. Les taux de participation fournis par les enquêtes traduisent donc à la fois l'implication des employés dans chaque dispositif et la part de ceux ayant la possibilité d'y participer.

Le fait que les employés soient plus motivés pour chercher des suggestions n'est pas une condition suffisante pour que le taux de participation dans les dispositifs soit élevé. Celui-ci ne peut donc pas être considéré comme l'agrégation des comportements individuels des salariés. En d'autres termes, les régressions ne permettent pas d'isoler l'effet incitatif des augmentations de capital sur le taux de participation.

4.1 Méthodologie

Nous avons supposé dans les chapitres précédents qu'il n'y avait pas de coût à mettre en place un dispositif de suggestion. Nous avons ainsi obtenu théorème 3.2.2 que, lorsque l'employeur met en place un mécanisme de cession de parts, son espérance d'utilité est la suivante :

$$EV^\ddagger = (1 - (1 - p_1)^n) \bar{\Pi} + (1 - p_1)^n \underline{\Pi} - \frac{p_1 \phi}{(p_1 - p_0)} n$$

Où $\frac{p_1 \phi}{(p_1 - p_0)} n$ correspond au coût d'incitation. Supposons à présent qu'il ait un coût v , à la mise en œuvre du dispositif, et notons τ_i le taux de participation. L'employeur aura alors recours au dispositif de suggestion uniquement lorsque :

$$(1 - (1 - p_1)^{\tau_i n}) \bar{\Pi} + (1 - p_1)^{\tau_i n} \underline{\Pi} - \frac{p_1 \phi}{(p_1 - p_0)} \tau_i n - v \geq 0 \quad (4.1.1)$$

Naturellement, si cette contrainte n'est pas satisfaite, nous ne pouvons pas observer le taux de participation. Une telle troncature serait inoffensive si cette dernière variable était indépendante du choix de l'employeur. Cependant, comme nous l'avons expliqué, le taux de participation dont nous disposons ne reflète pas uniquement le choix de l'employé, mais aussi celui de l'employeur. Par ailleurs, aussi bien le choix de mettre en place un dispositif que celui de participer dépendent de l'anticipation que font l'employeur et l'employé de la performance future de l'entreprise.

Il convient alors de corriger ce biais de sélection. En notant θ_i la variable indiquant si l'employeur à mis en place le dispositif de suggestion, nous avons¹ :

$$\theta_i = \mathbf{1} \left[(1 - (1 - p_1)^{\tau_i n}) \bar{\Pi} + (1 - p_1)^{\tau_i n} \underline{\Pi} - \frac{p_1 \phi}{(p_1 - p_0)} \tau_i n - v \geq 0 \right]$$

1. La fonction $\mathbf{1}$ correspond à la fonction indicatrice.

La correction du biais de sélection passe par l'estimation de cette équation. Dans cette optique, la spécification que nous retenons se décompose de la manière suivante :

$$\theta_i = \Delta_i^T \delta + \kappa_i^T \xi + \Pi_i^T \rho + \Upsilon_i^T \sigma + \varepsilon_i \quad (4.1.2)$$

Où ε_i est une perturbation et Δ_i correspond aux différents mécanismes d'incitation. κ_i quant à lui, correspond aux compétences des salariés pour trouver une suggestion (p_1 et p_0) et à la désutilité de la participation (ϕ). Π_i correspond à la valeur ajoutée d'une suggestion ($\bar{\Pi} - \Pi$) et Υ_i correspond aux coûts à mettre en place un dispositif (v).

Pour prendre en compte l'ambivalence de notre mesure de la participation, il serait envisageable, à partir du chapitre précédent, d'endogénéiser le nombre de participants dans les dispositifs comme un choix de l'employeur. Si un tel modèle sortirait du cadre de ce chapitre, un regard sur les fonctions de valeur établies théorèmes 3.1.2 et 3.2.2 suggère qu'elles sont concaves en n et que la valeur de n qui maximise 3.1.2 ne peut être supérieure à celle qui maximise 3.2.2. Nous pouvons déduire de cela que, si l'employeur choisissait lui-même le nombre de participants dans les dispositifs, le taux qu'il choisirait en cas d'ACRS serait supérieur à celui qu'il choisirait en cas de partage du profit. Afin d'estimer le taux de participation, nous retenons donc la spécification suivante² :

$$\tau_i = \Delta_i^T \alpha + \kappa_i^T \gamma + \mu_i \quad (4.1.3)$$

où μ_i . Toutes les variables explicatives du taux de participation sont donc incluses comme variables explicatives du choix de mettre en place le dispositif. La raison à cela est que l'employeur met en place le dispositif en anticipant la participation des employés. Il anticipe donc les déterminants du choix des employés.

4.2 Les données

4.2.1 L'enquête REPONSE

Nous utilisons le volet Représentant de la Direction de l'enquête RElations PrOfessionnelles et NégociationS d'Entreprise (par la suite REPONSE) réalisée en 2005, concernant

2. Pour être tout à fait en accord avec nos modèles théoriques, nous devrions aussi intégrer Π_i comme variables explicatives. Cependant, ces variables ont un effet modeste sur le taux de participation. Nous les avons donc omises de la régression.

les trois années précédentes³. Cette enquête est inspirée par son homologue britannique *Workplace Industrial Relations Survey* (par la suite WIRS) et partage avec elle la particularité d'être représentative au niveau national. Elle est aujourd'hui réalisée par la Direction de l'Animation de la Recherche, des Études et Statistiques (par la suite DARES), au sein du Ministère du Travail. La constante évolution de l'enquête, depuis sa première édition en 1992, la rend mature pour une étude des relations sociales. Elle est particulièrement riche en ce qui concerne les caractéristiques organisationnelles des entreprises, et a été à l'origine de nombreux travaux concernant les relations sociales.

Les données issues de cette enquête concernent un échantillon d'établissements français de plus de 25 salariés. Nous utilisons ici l'édition 2004 de l'enquête (REPONSE04). Bien qu'une plus récente ait été réalisée en 2010 (REPONSE10), cette édition fournit des informations plus détaillées quant aux thématiques que nous abordons. En particulier, alors que REPONSE10 indique si, dans un établissement donné, les employés sont actionnaires ou non, elle ne fournit pas d'information quant à la manière avec laquelle les employés ont acquis leurs parts. L'édition 2004 précise, elle, si elles ont été acquises par le biais d'une augmentation de capital réservée aux salariés par exemple. De la même manière, alors que REPONSE10 se contente d'indiquer la présence de dispositifs de suggestion (p. ex. Les cercles de qualité, et les réunions d'atelier), REPONSE04 fournit de surcroît les taux de participation des employés dans chaque dispositif. Par ailleurs, étant donné l'importance que nous accordons à l'actionnariat salarié, nous omettons les entreprises publiques (comme le font sur l'enquête WIRS *Pendleton et Robinson*, 2010).

Il est à noter que la nature de l'enquête peut éveiller des questions quant à sa fiabilité. La première est que son caractère facultatif risque d'introduire un biais des répondants. En effet les établissements ayant un climat social moins bon peuvent être réticents à communiquer des informations relatives aux relations d'entreprise. Cependant, l'étude de *Coutrot et Malan* (1996), associant REPONSE à l'enquête *European Company Survey* (par la suite ECS) tend à montrer que ce biais est négligeable et qu'il serait relatif à la situation économique de l'établissement plutôt qu'à son climat social. De l'étude, ressort notamment que les établissements dans lesquels les représentants du personnel sont présents sont plus enclins à répondre à l'enquête REPONSE. Le fait qu'une partie puisse contredire l'appréciation

3. voir *Amossé et al.* (2008) pour une étude approfondie de l'enquête.

du représentant de la direction n'aurait donc pas un effet négatif sur la probabilité de réponse. L'étude montre aussi que le taux de réussite des négociations dans l'échantillon de REPONSE diffère peu des autres enquêtes. Le biais dû au caractère facultatif de l'enquête semble donc négligeable.

Un second questionnement éveillé par la nature de l'enquête est relatif à la subjectivité des parties interrogées. Bien que la majorité des questions soient abordées de manière objective, certaines, notamment concernant la rentabilité de l'entreprise, laissent place à l'appréciation du répondant. L'enquête a toutefois su s'adapter : alors que depuis ses débuts elle se décompose en deux volets, l'un adressé aux représentants de la direction et l'autre aux représentants du personnel, un troisième a été introduit en 1999. Il est adressé à un échantillon de salariés et permet une meilleure appréciation des divergences, parfois importantes, entre les parties (nous n'utilisons ici que le premier volet). Par ailleurs, comme l'a mis en avant le premier chapitre, de nombreuses études utilisent des réponses subjectives (notamment celles basées sur WIRS).

En nous concentrant sur REPONSE04, nous faisons aussi le choix d'une étude en coupe transversale. En effet, il aurait été possible d'apparier deux vagues successives de REPONSE pour construire un panel. Néanmoins, au-delà des problèmes que nous venons de mentionner, une telle jointure des enquêtes aboutit à une perte de deux tiers des observations. La conséquence d'une étude en coupe transversale est que nous ne pouvons pas vérifier les liens de causalité entre les mécanismes d'incitation et les dispositifs de suggestion. La rigueur voudrait d'ailleurs que nous ne parlions pas de l'effet d'une variable sur une autre, mais d'association entre les variables. Cependant, nous nous permettons cet abus de langage dans la mesure nous testons les effets de nos modèles théoriques.

Nous sommes limités dans notre capacité à réaliser des tests rigoureux par la nature de nos données, agrégées au niveau de l'entreprise. En effet, nous nous basons sur le volet « représentants de la direction » de l'enquête REPONSE. Ces données nous permettent de tester, par exemple, si l'existence d'un mécanisme de partage du capital est associée à une plus forte participation des employés dans les dispositifs de suggestion. Elles ne sont, en revanche, pas suffisamment précises pour tester si un employé participant dans un dispositif de suggestion a tendance à acquérir des parts de la société.

4.2.2 Les variables

Les variables expliquées

En accord avec notre spécification économétrique, nos variables dépendantes sont donc les taux de participation dans les dispositifs de suggestion et l'existence de tels dispositifs dans l'établissement. Pour chaque dispositif, nous disposons de deux variables. La première indique la présence (= 1) ou l'absence (= 0) du dispositif. La seconde correspond à la part des employés impliqués. C'est une variable ordonnée à quatre niveaux (moins de 5 %; de 5 à 19 %; de 20 à 49 %; 50 % et plus).

Les variables explicatives

Nos variables explicatives composent $\Delta_i, \kappa_i, \Pi_i$ et Υ_i .

- Δ_i correspond aux mécanismes d'incitation. Si nous ne disposons pas de variables concernant les primes à la suggestion, REPONSE fournit différentes variables relatives aux primes à la performance. Pour les salariés non-cadres, nous disposons de deux variables binaires indiquant si parmi eux certains ont perçu respectivement des primes à la performance individuelle et des primes à la performance collective (ces dernières comprennent l'intéressement et la participation). Nous disposons par ailleurs de variables équivalentes pour les cadres. En outre, REPONSE fournit aussi une variable indiquant le fait que l'entreprise ait réalisé une augmentation de capital réservée aux salariés.
- κ_i comprend les compétences des salariés pour trouver des suggestions (p_1 et p_0) et la désutilité de la participation (ϕ). Pour capturer les compétences, nous utilisons les dépenses en formation. Plusieurs raisons peuvent être avancées. La première est que la participation dans certains dispositifs requiert des compétences spécifiques qui doivent être acquises au travers de la formation. La deuxième est que l'employé investit dans un capital humain spécifique en participant dans les dispositifs. En cela, il s'expose à l'opportunisme de l'employeur conscient que l'employé perdrait son investissement en quittant l'entreprise. Enfin, la formation multitâche permet de faciliter la reconversion des employés qui sont alors plus enclins à signaler des dysfonctionnements dans leur département (Carmichael et MacLeod, 1993). Nous contrôlons ici pour le montant des

dépenses en formation par rapport à la masse salariale. Nous réduisons la variable à trois niveaux (2 % et moins ; de 2.1 % à 4 % ; plus de 4 %). Pour capter les compétences des salariés à trouver des suggestions, nous retenons aussi la complexité de la tâche. Cette variable correspond au temps nécessaire pour que l'employé soit opérationnel. C'est initialement une variable continue, que nous décomposons selon les quartiles (moins de 150 heures, entre 150 et 599 heures, entre 600 et 1799 heures et plus de 1800 heures). L'intuition est que cette variable capte l'investissement en capital humain spécifique. Ainsi, plus l'employé développe des compétences précises, plus il est vraisemblable qu'il soit le seul à même d'émettre des suggestions. Concernant la désutilité de la participation, nous retenons une variable captant si l'ambiance. Elle prend la valeur 1 si le représentant de la direction interrogé est « tout à fait » d'accord ou « un peu » d'accord avec le fait que la mauvaise ambiance affecte l'implication des salariés. Elle prend la valeur 0 dans les cas contraires. Nous pensons en effet que les employés seront plus retissant à consacrer du temps dans un cercle de qualité ou une réunion d'atelier s'il y a un mauvais climat dans l'entreprise.

- Π_i correspond à la valeur ajoutée d'une suggestion. Nous l'approximons par le secteur d'activité de l'entreprise à partir du code NAF.
- Υ_i est le coût à mettre en œuvre un dispositif de suggestion. Nous l'approximons par trois variables, indiquant le syndicat auquel appartient la majorité des délégués syndicaux. Nous distinguons particulièrement la CGT et la CFDT en raison de l'influence historique qu'ont eue ces syndicats (comme nous l'avons vu dans le premier chapitre).

Enfin, en accord avec notre revue de littérature, nous contrôlons pour la principale stratégie de l'entreprise (prix, qualité ou autre) et le nombre d'employés dans l'établissement. Nous incluons, de plus, des variables indicatrices des primes individuelles et collectives des cadres, le fait que les cadres et les ingénieurs soient majoritaires dans l'entreprise, le fait que l'entreprise ait mis en place une action qualité et le fait que l'entreprise soit mono-établissement.

Les principales statistiques descriptives de ces variables sont présentées tableau 4.A.1.

4.3 Résultats

Le tableau 4.A.2 (en annexe du chapitre) présente les effets marginaux sur la probabilité que le taux de participation dans le dispositif soit supérieur à 50 % des salariés. Les effets sont calculés à partir de l'estimateur du maximum de vraisemblance. Notons que les régressions, comprennent l'ensemble des variables de contrôle, ce qui a pour conséquence de réduire le nombre de degrés de liberté et risque de faire chuter la significativité des coefficients. Cependant, l'inclusion d'un nombre inférieur de variables n'a pas de réel impact sur nos estimations.

Principaux résultats

Les variables qui nous intéressent sont avant tout les mécanismes d'incitation : les augmentations de capital réservées aux salariés, les primes individuelles et les primes collectives des non-cadres.

Pour chaque dispositif, la première colonne correspond aux résultats d'estimation de l'équation principale et la seconde à ceux de l'équation de sélection. Les tests ne nous permettent pas de rejeter l'hypothèse d'endogénéité de la participation. Pour aucun des dispositifs de suggestion les mécanismes d'incitation n'ont d'effet significatif sur la probabilité qu'il soit présent dans l'entreprise. En revanche, pour les cercles de qualité et les réunions d'atelier, l'effet marginal d'une augmentation de capital sur la probabilité que plus de 50 % des employés participent est significatif au seuil de 5 % et 1 % respectivement. Ainsi, le fait qu'il y ait une ACRS est associé à une probabilité que plus de 50 % des employés participent aux cercles de qualité supérieure de 9 points de pourcentage. Cet effet est de 10 points de pourcentage en ce qui concerne les réunions d'atelier.

Par ailleurs, nous pouvons remarquer que les mécanismes de primes n'ont pas d'effet significatif que ce soit sur l'équation de sélection ou l'équation principale, et ce, quel que soit le dispositif de suggestion, à l'exception des primes individuelles des non-cadres. Ces dernières ont, un effet marginal négatif.

Afin de conforter davantage notre théorie, nous avons réalisé les mêmes régressions sur deux dispositifs additionnels qui, bien qu'ils puissent être considérés comme des dispositifs

d'implication, ne sont pas des dispositifs de suggestion : les groupes d'expression et les équipes autonomes. Rappelons que les premiers découlent des Lois *Auroux*. Ils sont orientés vers les revendications des salariés et non dans une perspective de création de richesse. Les seconds, quant à eux, laissent place à l'autonomie des salariés dans la mise en œuvre de leurs idées. Ils se démarquent donc par le fait que les salariés n'ont pas besoin de révéler leur suggestion à l'employeur. Ainsi, ils ne sont pas spécifiquement associés à un risque d'opportunisme de la part de l'employeur. Pour ces deux dispositifs, nous avons présenté les résultats tableau 4.A.3. Ces derniers ne montrent pas d'effets marginaux significatifs pour les ACRS. En revanche les primes collectives des non-cadres sont associées à une probabilité plus élevée qu'au moins 50 % des employés participent dans des groupes d'expression. Si ces résultats ne permettent pas de tester notre théorie, ils confortent néanmoins l'idée que l'efficacité des ACRS est spécifique aux dispositifs de suggestion (chapitre 2).

Résultats secondaires

Une particularité de notre théorie est qu'elle prédit les effets d'une forme particulière d'actionnariat salarié les ACRS. Il est donc intéressant de comparer l'efficacité de ses mécanismes aux autres moyens d'attribution d'actions en revenant au tableau 4.A.2. Ainsi, concernant les réunions d'atelier l'effet marginal des options d'achat est de 12 points de pourcentage. Il est donc légèrement supérieur à celui des augmentations de capital. Cela nuance légèrement notre théorie.

Certains résultats confortent aussi notre spécification. Ainsi, comme nous l'attendions, le fait qu'une mauvaise ambiance affecte l'implication (considéré comme la désutilité) est négativement associé à la participation dans les réunions d'atelier. L'effet n'est cependant pas significatif en ce qui concerne les cercles de qualité. Nous cherchons à capter la capacité des employés à trouver une suggestion par les dépenses en formation et la complexité de la tâche. Les coefficients sont plus difficiles à interpréter en raison de leur aspect polytomique. Cependant, ils suggèrent que la probabilité que la participation soit élevée dans ces dispositifs croît avec ces variables, mais parfois avec une forme concave.

Enfin, l'effet de l'organisation syndicale à laquelle sont associés la plus grande partie des délégués syndicaux n'est pas lié à la mise en place des dispositifs de suggestion. Le fait que l'entreprise ait une stratégie de prix est associé négativement avec la présence de cercle

de qualité, mais pas avec la présence de réunions d'ateliers. Ces résultats ne confortent que partiellement les intuitions décrites dans notre premier chapitre.

4.4 Conclusion

Nous avons présenté les résultats de régressions issues du modèle probit ordonné. Les spécifications utilisées sont très simples. Leur choix, ainsi que celui des variables explicatives et ont été établis avec le souci de correspondre à nos modèles théoriques. Cette démarche explique une spécification à contre courant dans récentes avancées du le domaine, mais que nous pensons complémentaire.

Bien que les variables explicatives rapportées par l'enquête REPONSE reflètent le double choix des employés et des employeurs, nos modèles théoriques suggèrent certains résultats que nous avons testés ici. Nous avons montré que parmi les mécanismes d'incitation, les ACRS étaient le principal déterminant de taux de participation élevés dans les cercles de qualités et les réunions d'atelier. Ce résultat nous semble être un fort argument en faveur de notre théorie. Par ailleurs, nous montrons qu'il est spécifique aux dispositifs de suggestion et ne peut pas être généralisé aux autres dispositifs d'implication.

Nous pensons que ces résultats peuvent contribuer à la littérature empirique existante. Ils suggèrent, par exemple, qu'il faut être vigilant dans l'usage de méthodes exploratoires en regroupant les dispositifs d'implication. Et cela particulièrement lorsque l'on souhaite tester ultérieurement l'interaction avec les mécanismes d'incitation.

Les modèles présentés ont cependant deux principales faiblesses qui ouvrent la voie à des travaux ultérieurs. En premier lieu, les estimations sont faites en coupe transversale. Elles ne permettent pas de tester les liens de causalité. Par ailleurs, il est probable que certains facteurs inobservables affectent simultanément les différents dispositifs. L'estimation simultanée des équations devrait ainsi aboutir à une meilleure précision.

4.A Annexes

4.A.1 Statistiques descriptives

Variable	Pondéré	Non Pondéré
Cercles de qualité		
Présence	0.486	0.575
<5	0.157	0.153
5-19	0.335	0.354
Participation		
20-49	0.212	0.237
>50	0.296	0.257
Réunions d'atelier		
Présence	0.794	0.858
<5	0.101	0.082
5-19	0.224	0.171
Participation		
20-49	0.167	0.162
>50	0.508	0.584
Aug. capital Res.		
Présence	0.04	0.101
Soc. de capitaux		
Présence	0.896	0.916
Action. salarié		
Présence	0.076	0.091
Primes indiv. NC		
Présence	0.552	0.539
Primes coll. NC		
Présence	0.503	0.637
Primes indiv. C		
Présence	0.65	0.73
Primes coll. C		

suite page suivante...

Tableau 4.A.1: Statistiques descriptives

Présence	0.53	0.656
Dépenses en formation (% masse salariale)		
<1.5	0.183	0.11
1.5-2	0.323	0.248
2.1-3	0.23	0.26
3.1-4	0.124	0.177
4.1-6	0.089	0.14
>6	0.052	0.064
Complexité de la tâche (heures de formation)		
<150	0.264	0.262
150-599	0.237	0.228
600-1799	0.34	0.374
>1800	0.158	0.136
Sous-traitance		
Présence	0.559	0.657
Action qualité		
Présence	0.53	0.592
Stratégie		
Prix	0.21	0.244
Qualité	0.569	0.223
Autre	0.221	0.533
Activité principale		
Industrie	0.129	0.39
BTP	0.102	0.344
Code NAF4 Commerce	0.018	0.155
Services	0.752	0.476
Nombre de salariés		
<50-99	0.214	0.151
100-499	0.185	0.367
500-9999	0.028	0.249
>10000	0.002	0.008

suite page suivante...

Tableau 4.A.1: Statistiques descriptives

DS		
Présence	0.088	0.085
DS CFDT		
Présence	0.806	0.562
DS CGT		
Présence	0.813	0.55

suite page suivante...

Tableau 4.A.1: Statistiques descriptives

4.A.2 Effets marginaux

	Cercles de qualité		Réunions d'atelier	
	Eq. Princ.	Eq. Select.	Eq. Princ.	Eq. Select.
Aug. capital Res.	0.0888** (2.196)	-0.0328 (-0.953)	0.103*** (3.045)	0.0330 (1.276)
Stock options	0.00759 (0.153)	0.0384 (0.901)	0.127*** (2.976)	-0.0463 (-1.127)
Actions gratuites	-0.0722 (-1.197)	0.0346 (0.630)	-0.0179 (-0.299)	0.0276 (0.670)
Primes indiv. NC	-0.0106 (-0.459)	0.0117 (0.575)	-0.0378* (-1.921)	0.00189 (0.127)
Primes coll. NC	0.0138 (0.363)	-0.00235 (-0.0730)	0.0193 (0.603)	0.0247 (1.020)
Dépenses form.				
2.1 %-4 %	0.0864*** (3.433)	0.0665*** (3.087)	0.0629*** (2.832)	0.0682*** (4.189)
>4 %	0.0728** (2.331)	0.0763*** (2.781)	0.126*** (4.656)	0.0513** (2.395)
Complexité				
150-599	0.0485 (1.616)	-0.0114 (-0.436)	0.0442* (1.647)	0.0181 (0.933)
600-1799	0.0578** (2.156)	-0.0358 (-1.495)	0.0614** (2.501)	0.0247 (1.374)
>1800	0.0776** (2.156)	-0.0434 (-1.380)	0.0781** (2.457)	-0.00846 (-0.349)
Nbr salariés				
50-99	-0.103** (-2.489)	0.00148 (0.0469)	-0.110*** (-3.456)	-0.00474 (-0.189)
100-499	-0.165*** (-4.791)	0.0308 (1.068)	-0.0865*** (-3.307)	0.0562** (2.431)

suite page suivante...

Tableau 4.A.2: Effets marginaux sur la probabilité que plus de 50 % des salariés participent dans des cercles de qualité et des réunions d'atelier

	Cercles de qualité		Réunions d'atelier	
	Eq. Princ.	Eq. Select.	Eq. Princ.	Eq. Select.
500-9999	-0.195*** (-5.333)	0.0612* (1.727)	0.0279 (0.963)	0.0682** (2.429)
>10000	-0.0804 (-0.478)	-0.150 (-1.276)	0.0806 (0.738)	0.00298 (0.0311)
Ambiance	-0.0629 (-1.516)	0.0192 (0.497)	-0.0761* (-1.911)	-0.0110 (-0.363)
Primes indiv. C	-0.0513* (-1.846)	0.0758*** (3.129)	0.0419* (1.781)	0.0360* (1.950)
Primes coll. C	-0.0235 (-0.606)	0.0513 (1.560)	-0.0122 (-0.379)	0.00204 (0.0866)
Activité princ. (NAF)				
C - Industries manufacturières	-	-0.0534 (-0.942)	-	0.0670 (1.521)
D - Énergie	-	0.293*** (4.693)	-	0.0967* (1.752)
E - Production d' eau	-	0.0224 (0.415)	-	0.0444 (1.015)
F - Constructions	-	0.0239 (0.491)	-	0.0558 (1.408)
G - Commerce de gros	-	-0.105 (-1.465)	-	-0.0758 (-1.093)
H - Services de transport	-	-0.0964* (-1.674)	-	-0.0658 (-1.326)
J - Services d'information	-	-0.121** (-2.314)	-	0.0574 (1.382)
K - Services financiers	-	-0.108* (-1.855)	-	-0.0283 (-0.561)
L - Services immobiliers	-	-0.220*** (-3.522)	-	0.0250 (0.478)

suite page suivante...

Tableau 4.A.2: Effets marginaux sur la probabilité que plus de 50 % des salariés participent dans des cercles de qualité et des réunions d'atelier

	Cercles de qualité		Réunions d'atelier	
	Eq. Princ.	Eq. Select.	Eq. Princ.	Eq. Select.
M - Services professionnels	-	0.0205 (0.243)	-	0.0798 (1.213)
N - Services administratifs	-	-0.0915* (-1.762)	-	0.0512 (1.208)
P - Services de l'éducation	-	-0.162** (-2.326)	-	-0.0458 (-0.803)
Q - Services de santé	-	0.184*** (3.467)	-	0.120*** (2.946)
R - Services artistiques	-	0.00441 (0.0280)	-	0.105 (1.314)
DS	-	0.0123 (0.379)	-	0.00299 (0.124)
DS CFDT	-	-0.00930 (-0.434)	-	-0.00955 (-0.586)
DS CGT	-	0.000765 (0.0350)	-	-0.00453 (-0.263)
Mono-étab.	-	-0.0395** (-2.141)	-	-0.0179 (-1.280)
Maj Cadres	-	0.0362 (1.550)	-	-0.0368** (-2.017)
Action Qualité	-	0.340*** (17.64)	-	0.0830*** (5.849)
Stratégie				
Prix	-	-0.0511** (-2.006)	-	-0.0222 (-1.159)
Qualité	-	-0.0117 (-0.570)	-	-0.00209 (-0.137)
Observations	2,405	2,405	2,406	2,406

Statistiques de test entre parenthèses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tableau 4.A.2: Effets marginaux sur la probabilité que plus de 50 % des salariés participent dans des cercles de qualité et des réunions d'atelier

	Groupes d'expression		Équipes autonomes	
	Eq. Princ.	Eq. Select.	Eq. Princ.	Eq. Select.
Aug. capital Res.	-0.0107 (-0.196)	-0.00173 (-0.0535)	-0.0481 (-1.015)	0.0211 (0.570)
Stock options	0.101 (1.641)	0.0511 (1.191)	-0.0914 (-1.582)	0.00204 (0.0437)
Actions gratuites	-0.0287 (-0.324)	0.0584 (1.046)	0.0620 (0.834)	0.0359 (0.609)
Primes indiv. NC	-0.0406 (-1.103)	0.0282 (1.425)	0.00661 (0.239)	0.00152 (0.0703)
Primes coll. NC	0.131** (2.189)	0.00608 (0.193)	-0.00919 (-0.206)	-0.00257 (-0.0743)
Dépenses form.				
2.1 %-4 %	0.0987** (2.177)	0.0496** (2.417)	0.0645** (2.047)	-0.00267 (-0.116)
>4 %	0.113** (2.105)	0.0655** (2.419)	0.173*** (4.587)	-0.0159 (-0.543)
Complexité				
150-599	0.0552 (1.220)	-0.0210 (-0.809)	0.108*** (2.997)	-0.0212 (-0.745)
600-1799	0.0232 (0.546)	-0.0297 (-1.236)	0.151*** (4.725)	-0.0273 (-1.048)
>1800	0.0138 (0.248)	-0.0250 (-0.799)	0.171*** (4.043)	-0.0792** (-2.377)
Nbr salariés				
50-99	0.0296 (0.538)	-0.0619** (-2.022)	-0.0630 (-1.333)	0.0371 (1.095)
100-499	-0.0629 (-1.336)	-0.0197 (-0.677)	-0.0570 (-1.411)	0.0150 (0.485)
500-9999	-0.0996** (-1.981)	0.00866 (0.240)	-0.0358 (-0.784)	0.0637* (1.653)

suite page suivante...

Tableau 4.A.3: Effets marginaux sur la probabilité que plus de 50 % des salariés participent dans des groupes d'expression et des équipes semi-autonomes

	Groupes d'expression		Équipes autonomes	
	Eq. Princ.	Eq. Select.	Eq. Princ.	Eq. Select.
>10000	-0.107 (-0.613)	0.0964 (0.837)	-0.111 (-0.637)	0.0373 (0.277)
Ambiance	-0.0598 (-0.782)	-0.0302 (-0.828)	-0.0856 (-1.591)	-0.0285 (-0.695)
Primes indiv. C	-0.0493 (-1.091)	-0.00179 (-0.0741)	-0.0279 (-0.848)	0.00783 (0.303)
Primes coll. C	-0.0578 (-1.030)	-0.00389 (-0.122)	-0.00220 (-0.0487)	0.0205 (0.586)
Activité princ. (NAF)				
C - Industries manufacturières	-	-0.0776 (-1.336)	-	0.159** (2.548)
D - Énergie	-	-0.0189 (-0.236)	-	0.446*** (6.504)
E - Production d' eau	-	-0.123** (-2.248)	-	0.0900 (1.483)
F - Constructions	-	-0.0478 (-0.927)	-	0.122** (2.250)
G - Commerce de gros	-	-0.135** (-1.995)	-	-0.0609 (-0.765)
H - Services de transport	-	-0.104* (-1.764)	-	0.112* (1.756)
J - Services d'information	-	-0.0237 (-0.425)	-	-0.155*** (-2.722)
K - Services financiers	-	-0.132** (-2.248)	-	-0.144** (-2.312)
L - Services immobiliers	-	-0.204*** (-3.480)	-	-0.0849 (-1.216)
M - Services professionnels	-	-0.170** (-2.069)	-	-0.237*** (-2.701)

suite page suivante...

Tableau 4.A.3: Effets marginaux sur la probabilité que plus de 50 % des salariés participent dans des groupes d'expression et des équipes semi-autonomes

	Groupes d'expression		Équipes autonomes	
	Eq. Princ.	Eq. Select.	Eq. Princ.	Eq. Select.
N - Services administratifs	-	-0.129** (-2.423)	-	-0.0159 (-0.273)
P - Services de l'éducation	-	-0.184*** (-2.831)	-	-0.0750 (-0.992)
Q - Services de santé	-	0.118* (1.776)	-	-0.132** (-1.985)
R - Services artistiques	-	0.146 (0.750)	-	0.0387 (0.206)
DS	-	0.00979 (0.283)	-	-0.0543 (-1.524)
DS CFDT	-	0.0163 (0.748)	-	-0.0141 (-0.597)
DS CGT	-	-0.0208 (-0.908)	-	-0.00115 (-0.0479)
Mono-étab.	-	-0.0577*** (-3.087)	-	0.0329 (1.621)
Maj Cadres	-	-0.0262 (-1.091)	-	0.0780*** (2.959)
Action Qualité	-	0.121*** (6.661)	-	0.120*** (6.079)
Stratégie	-	0.00883 (0.342)	-	0.0277 (0.980)
Prix	-	0.0341 (1.592)	-	-0.0100 (-0.441)
Qualité				
Observations	2,399	2,399	2,368	2,368

Statistiques de test entre parenthèses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tableau 4.A.3: Effets marginaux sur la probabilité que plus de 50 % des salariés participent dans des groupes d'expression et des équipes semi-autonomes

4.A.3 Résultats d'estimation

	Cercles de qualité		Réunions d'atelier	
	Eq. Princ.	Eq. Select.	Eq. Princ.	Eq. Select.
Aug. capital Res.	0.233**	-0.103	0.302***	0.186
	(2.219)	(-0.956)	(2.876)	(1.176)
Stock options	0.0202	0.123	0.383***	-0.221
	(0.153)	(0.891)	(2.705)	(-1.225)
Actions gratuites	-0.199	0.111	-0.0499	0.155
	(-1.154)	(0.624)	(-0.301)	(0.619)
Primes indiv. NC	-0.0283	0.0369	-0.106*	0.00990
	(-0.459)	(0.575)	(-1.915)	(0.127)
Primes coll. NC	0.0369	-0.00746	0.0540	0.127
	(0.362)	(-0.0729)	(0.605)	(1.041)
Dépenses form.				
2.1 %-4 %	0.233***	0.207***	0.171***	0.345***
	(3.344)	(3.114)	(2.850)	(4.277)
>4 %	0.197**	0.238***	0.355***	0.248**
	(2.316)	(2.777)	(4.587)	(2.318)
Complexité				
150-599	0.131	-0.0364	0.121*	0.0928
	(1.616)	(-0.436)	(1.647)	(0.932)
600-1799	0.156**	-0.114	0.170**	0.129
	(2.147)	(-1.490)	(2.520)	(1.393)
>1800	0.208**	-0.138	0.217**	-0.0408
	(2.172)	(-1.382)	(2.432)	(-0.350)
Nbr salariés				
50-99	-0.263**	0.00458	-0.301***	-0.0204
	(-2.476)	(0.0469)	(-3.448)	(-0.189)
100-499	-0.426***	0.0960	-0.239***	0.278**
	(-4.805)	(1.074)	(-3.232)	(2.573)

suite page suivante...

Tableau 4.A.4: Résultats d'estimation pour les cercles de qualité et les réunions d'atelier

	Cercles de qualité		Réunions d'atelier	
	Eq. Princ.	Eq. Select.	Eq. Princ.	Eq. Select.
500-9999	-0.509*** (-5.322)	0.192* (1.738)	0.0823 (0.967)	0.349** (2.449)
>10000	-0.205 (-0.474)	-0.462 (-1.251)	0.249 (0.686)	0.0130 (0.0309)
Ambiance	-0.172 (-1.476)	0.0611 (0.495)	-0.208* (-1.951)	-0.0560 (-0.372)
Primes indiv. C	-0.136* (-1.860)	0.238*** (3.142)	0.116* (1.797)	0.180** (2.033)
Primes coll. C	-0.0626 (-0.608)	0.161 (1.567)	-0.0343 (-0.378)	0.0107 (0.0867)
Activité princ. (NAF)				
C - Industries manufacturières		-0.163 (-0.937)		0.336 (1.562)
D - Énergie		1.260*** (3.418)		0.536 (1.511)
E - Production d' eau		0.0702 (0.416)		0.210 (1.045)
F - Constructions		0.0751 (0.494)		0.272 (1.510)
G - Commerce de gros		-0.317 (-1.462)		-0.291 (-1.118)
H - Services de transport		-0.290* (-1.659)		-0.256 (-1.296)
J - Services d'information		-0.362** (-2.270)		0.280 (1.485)
K - Services financiers		-0.326* (-1.836)		-0.116 (-0.558)
L - Services immobiliers		-0.655*** (-3.442)		0.113 (0.479)

suite page suivante...

Tableau 4.A.4: Résultats d'estimation pour les cercles de qualité et les réunions d'atelier

	Cercles de qualité		Réunions d'atelier	
	Eq. Princ.	Eq. Select.	Eq. Princ.	Eq. Select.
M - Services professionnels		0.0642 (0.242)		0.417 (1.069)
N - Services administratifs		-0.276* (-1.733)		0.246 (1.279)
P - Services de l'éducation		-0.484** (-2.310)		-0.183 (-0.803)
Q - Services de santé		0.656*** (3.538)		0.743*** (3.322)
R - Services artistiques		0.0137 (0.0279)		0.606 (0.989)
DS		0.0391 (0.378)		0.0157 (0.124)
DS CFDT		-0.0294 (-0.435)		-0.0502 (-0.584)
DS CGT		0.00242 (0.0350)		-0.0237 (-0.263)
Mono-étab.		-0.124** (-2.149)		-0.0928 (-1.293)
Maj Cadres		0.114 (1.553)		-0.191** (-2.044)
Action Qualité		0.961*** (17.07)		0.416*** (6.018)
Stratégie				
Prix		-0.161** (-2.008)		-0.114 (-1.164)
Qualité		-0.0371 (-0.570)		-0.0112 (-0.137)
Constante		-0.608*** (-2.979)		0.263 (1.092)

suite page suivante...

Tableau 4.A.4: Résultats d'estimation pour les cercles de qualité et les réunions d'atelier

	Cercles de qualité		Réunions d'atelier	
	Eq. Princ.	Eq. Select.	Eq. Princ.	Eq. Select.
Observations	2,405	2,405	2,406	2,406

Statistiques de test entre parenthèses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tableau 4.A.4: Résultats d'estimation pour les cercles de qualité et les réunions d'atelier

	Groupes d'expression		Équipes autonomes	
	Eq. Princ.	Eq. Select.	Eq. Princ.	Eq. Select.
Aug. capital Res.	-0.0300 (-0.197)	-0.00567 (-0.0534)	-0.125 (-1.008)	0.0595 (0.572)
Stock options	0.305 (1.596)	0.161 (1.234)	-0.240 (-1.545)	0.00577 (0.0437)
Actions gratuites	-0.0799 (-0.328)	0.183 (1.091)	0.161 (0.831)	0.101 (0.612)
Primes indiv. NC	-0.115 (-1.114)	0.0929 (1.419)	0.0171 (0.239)	0.00432 (0.0703)
Primes coll. NC	0.363** (2.246)	0.0200 (0.193)	-0.0238 (-0.206)	-0.00730 (-0.0743)
Dépenses form.				
2.1 %-4 %	0.272** (2.378)	0.166** (2.390)	0.167** (2.028)	-0.00756 (-0.116)
>4 %	0.315** (2.250)	0.216** (2.446)	0.447*** (4.513)	-0.0452 (-0.542)
Complexité				
150-599	0.157 (1.215)	-0.0676 (-0.809)	0.282*** (2.978)	-0.0599 (-0.744)
600-1799	0.0646	-0.0964	0.390***	-0.0769

suite page suivante...

Tableau 4.A.5: Résultats d'estimation pour les réunions d'atelier et les équipes autonomes

	Groupes d'expression		Équipes autonomes	
	Eq. Princ.	Eq. Select.	Eq. Princ.	Eq. Select.
	(0.543)	(-1.244)	(4.639)	(-1.048)
>1800	0.0380	-0.0808	0.443***	-0.226**
	(0.247)	(-0.794)	(4.021)	(-2.354)
Nbr salariés				
50-99	0.0915	-0.211**	-0.163	0.105
	(0.532)	(-2.014)	(-1.330)	(1.095)
100-499	-0.181	-0.0640	-0.147	0.0427
	(-1.340)	(-0.682)	(-1.410)	(0.485)
500-9999	-0.281**	0.0274	-0.0925	0.180*
	(-1.975)	(0.240)	(-0.783)	(1.654)
>10000	-0.301	0.287	-0.290	0.106
	(-0.644)	(0.879)	(-0.625)	(0.279)
Ambiance				
	-0.164	-0.102	-0.225	-0.0814
	(-0.807)	(-0.804)	(-1.561)	(-0.690)
Primes indiv. C				
	-0.141	-0.00587	-0.0723	0.0222
	(-1.105)	(-0.0742)	(-0.848)	(0.302)
Primes coll. C				
	-0.166	-0.0128	-0.00570	0.0580
	(-1.020)	(-0.122)	(-0.0487)	(0.585)
Activité princ. (NAF)				
C - Industries manufacturières		-0.235		0.416**
		(-1.348)		(2.519)
D - Énergie		-0.0548		1.442***
		(-0.234)		(4.617)
E - Production d' eau		-0.389**		0.233
		(-2.306)		(1.476)
F - Constructions		-0.141		0.318**
		(-0.943)		(2.240)
G - Commerce de gros		-0.434*		-0.161
		(-1.928)		(-0.761)

suite page suivante...

Tableau 4.A.5: Résultats d'estimation pour les réunions d'atelier et les équipes autonomes

	Groupes d'expression		Équipes autonomes	
	Eq. Princ.	Eq. Select.	Eq. Princ.	Eq. Select.
H - Services de transport		-0.324*		0.290*
		(-1.779)		(1.745)
J - Services d'information		-0.0688		-0.425***
		(-0.428)		(-2.792)
K - Services financiers		-0.420**		-0.394**
		(-2.258)		(-2.307)
L - Services immobiliers		-0.725***		-0.226
		(-3.447)		(-1.214)
M - Services professionnels		-0.570*		-0.689**
		(-1.837)		(-2.423)
N - Services administratifs		-0.411**		-0.0416
		(-2.558)		(-0.274)
P - Services de l'éducation		-0.629***		-0.199
		(-2.681)		(-0.989)
Q - Services de santé		0.323*		-0.357**
		(1.749)		(-1.987)
R - Services artistiques		0.395		0.101
		(0.769)		(0.206)
DS		0.0319		-0.155
		(0.285)		(-1.505)
DS CFDT		0.0536		-0.0399
		(0.746)		(-0.598)
DS CGT		-0.0681		-0.00327
		(-0.909)		(-0.0479)
Mono-étab.		-0.191***		0.0932
		(-3.041)		(1.621)
Maj Cadres		-0.0860		0.216***
		(-1.088)		(3.005)
Action Qualité		0.404***		0.336***

suite page suivante...

Tableau 4.A.5: Résultats d'estimation pour les réunions d'atelier et les équipes autonomes

	Groupes d'expression		Équipes autonomes	
	Eq. Princ.	Eq. Select.	Eq. Princ.	Eq. Select.
		(6.417)		(6.040)
Stratégie				
Prix		0.0299 (0.342)		0.0782 (0.979)
Qualité		0.112 (1.571)		-0.0284 (-0.442)
Constante		-0.703*** (-3.306)		-0.471** (-2.414)
Observations	2,399	2,399	2,368	2,368

Statistiques de test entre parenthèses *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Tableau 4.A.5: Résultats d'estimation pour les réunions d'atelier et les équipes autonomes

Conclusion générale

De nombreuses études ont porté sur les effets de l'implication des salariés sur la performance des organisations. Elles suggèrent généralement un effet complémentaire de la participation avec le partage du capital. Néanmoins, ces études donnent des résultats mitigés, et la justification de la complémentarité reste évasive.

L'objectif de cette thèse était de poser les jalons d'une théorie visant à expliquer le fonctionnement de cette complémentarité. Nous avons limité notre étude aussi bien sur l'aspect du partage du capital que sur celui de l'implication des salariés. Concernant le premier, nous nous sommes bornés au partage du profit et aux augmentations de capital réservées aux salariés. Concernant le second, nous nous sommes limités aux dispositifs de suggestion.

Le premier chapitre couvrait à la fois une approche historique, un état des lieux et une revue de la littérature. Il avait pour objectif de poser un contexte précis à nos modèles.

Le deuxième chapitre présentait le modèle de base de notre théorie. Il comprenait un employeur et un employé, tous deux neutres au risque. Ce chapitre posait tout d'abord la question de l'efficacité d'une prime à la suggestion par rapport au partage du capital. Nous avons argumenté que, si une prime à la suggestion est le mode d'incitation le plus efficace, elle n'est envisageable que lorsqu'il existe une relation de confiance entre l'employeur et l'employé. Nous nous sommes ensuite concentrés sur la différence d'efficacité entre le partage du profit et les augmentations de capital réservées aux salariés. Nous avons montré que le second mécanisme est plus efficace que le premier tant que l'employeur n'est pas limité dans les parts qu'il peut offrir.

Dans le troisième chapitre, nous avons étendu le modèle à un cadre à plusieurs employés tout en restreignant l'analyse aux groupes de résolution de problèmes. Nous avons par ailleurs considéré que l'employeur adoptait une politique d'écrêtement lorsque les demandes de souscription dépassaient le montant de l'augmentation de capital. Les résultats du modèle vont dans le sens de ceux du chapitre précédent.

Enfin, notre quatrième chapitre avait pour objet de conforter empiriquement notre théorie. Nous nous sommes, pour cela, basés sur l'enquête REPONSE. Nous avons estimé le taux de participation dans différents dispositifs de suggestion à partir de modèles de sélection. En intégrant de nombreuses variables de contrôle, nos résultats d'estimations montrent, en effet, que parmi les primes à la performance individuelles, les primes à la performance collective, les options d'achat d'actions et l'attribution gratuite et les augmentations de capital réservées, ce dernier mécanisme est celui qui est associé au plus fort taux de participation dans les cercles de qualité et les réunions d'atelier.

Nous pensons que nos résultats empiriques traduisent le fait que nos modèles capturent déjà l'essentiel du lien entre les augmentations de capital et l'implication des salariés dans les dispositifs de suggestion. Toutefois, nos modèles doivent être étendus dans de nombreuses directions pour fournir une théorie complète. Si la liste est longue, certaines de ces extensions sont sur notre agenda. En premier lieu, il conviendrait d'intégrer notre théorie dans un modèle à générations imbriquées. En effet, les modèles que nous avons présentés sont statiques. Or nous percevons bien que l'employeur ne peut pas céder indéfiniment des parts de son entreprise. Une telle extension devrait donc comprendre la stratégie de rachat de parts par l'employeur. En second lieu, la littérature empirique et les modèles d'Aubert montrent que l'aversion au risque joue un rôle non négligeable pour les salariés. Un tel aspect risque de nuancer nos résultats. Néanmoins, nos expérimentations en ce sens suggèrent une résolution analytique difficile. En revanche, l'intégration d'une simple aversion à la perte (peut-être plus fidèle à la réalité) semble envisageable. En outre, les actionnaires extérieurs sont inexistantes dans nos modèles. Or leurs réactions à l'annonce des dispositifs risquent de modifier le cours des actions et donc les gains espérés pour l'employé. Enfin, nos expérimentations d'extensions avec une contrainte de budget pour l'employé suggèrent que l'efficacité du dispositif est affectée par le montant des capitaux propres et l'effectif de l'entreprise. Si ce point peut sembler une limite de notre modèle, nous pensons au contraire qu'il lève des questions intéressantes quant à la taille optimale des entreprises.

Liste des graphiques

0.0.1 Composantes de la participation	5
1.2.1 Actionnariat salarié et partage du profit eu Europe (parts pondérée des habitants concernés par pays)	29
1.2.2 Influence des salariés au travail (parts pondérée des habitants concernés par pays)	30
2.1.1 Chronologie du modèle de primes à la suggestion	61
2.1.2 Formation de l'équilibre dans un système de primes à la suggestion	68
2.1.3 Équilibre dans un système de primes à la suggestion	69
2.1.4 Effets d'une augmentation de p_0 dans un système de prime à la suggestion	73
2.2.1 Comparaison du système de primes à la suggestion et du système de primes à la performance	83
2.2.2 Préférences pour le système de prime à la suggestion	84
2.2.3 Chronologie du modèle de cession de parts	85
2.2.4 Meilleures réponses de l'employé	93
2.2.5 Utilité de l'employeur dans un mécanisme de vente de parts aux salariés	101
3.1.1 Chronologie du modèle de primes à la suggestion	131
3.2.1 Chronologie du modèle de cession de parts	138
3.2.2 Illustration des exemples 3.2.1 et 3.2.2 : Écrêtement des demandes de souscription	141
3.2.3 Parts demandées et servies lorsque les employés fournissent de l'effort	147
3.2.4 Cas où la cession de parts est réalisable	150
3.2.5 Comparaison des équilibres en mécanisme de primes à la performance et de cession de parts	153

Liste des tableaux

2.1.1 Principaux symboles	60
2.2.1 Résultats dans un mécanisme de cession selon les paramètres du modèle lorsque la valeur de cession est limitée.	97
3.1.1 Principaux symboles	130
3.1.2 Matrice des gains de l'employé i compte tenu de l'effort de ses collègues dans un mécanisme de primes à la performance	137
3.2.1 Matrice des gains de l'employé i compte tenu de l'effort de ses collègues dans un mécanisme de cession de parts sur l'intervalle I_2	155
4.A.1 Statistiques descriptives	181
4.A.1 Statistiques descriptives	182
4.A.1 Statistiques descriptives	183
4.A.2 Effets marginaux sur la probabilité que plus de 50 % des salariés participent dans des cercles de qualité et des réunions d'atelier	184
4.A.2 Effets marginaux sur la probabilité que plus de 50 % des salariés participent dans des cercles de qualité et des réunions d'atelier	185
4.A.2 Effets marginaux sur la probabilité que plus de 50 % des salariés participent dans des cercles de qualité et des réunions d'atelier	186
4.A.3 Effets marginaux sur la probabilité que plus de 50 % des salariés participent dans des groupes d'expression et des équipes semi-autonomes	187
4.A.3 Effets marginaux sur la probabilité que plus de 50 % des salariés participent dans des groupes d'expression et des équipes semi-autonomes	188
4.A.3 Effets marginaux sur la probabilité que plus de 50 % des salariés participent dans des groupes d'expression et des équipes semi-autonomes	189

4.A.4	Résultats d'estimation pour les cercles de qualité et les réunions d'atelier	190
4.A.4	Résultats d'estimation pour les cercles de qualité et les réunions d'atelier	191
4.A.4	Résultats d'estimation pour les cercles de qualité et les réunions d'atelier	192
4.A.4	Résultats d'estimation pour les cercles de qualité et les réunions d'atelier	193
4.A.5	Résultats d'estimation pour les réunions d'atelier et les équipes autonomes	193
4.A.5	Résultats d'estimation pour les réunions d'atelier et les équipes autonomes	194
4.A.5	Résultats d'estimation pour les réunions d'atelier et les équipes autonomes	195
4.A.5	Résultats d'estimation pour les réunions d'atelier et les équipes autonomes	196

Bibliographie

- ACKERS, P. (2010) *The Oxford Handbook of Participation in Organizations*, Oxford University Press, chap. An Industrial Relations Perspective on Employee Participation 1.1
- ACKERS, P., MARCHINGTON, M., WILKINSON, A. et GOODMAN, J. (1992) «The Use of Cycles? Explaining Employee Involvement in the 1990s». *Industrial Relations Journal*, **23** (4) : 268 – 283 1.3.1.1
- ADAMS, C. P. (2003) *The Determinants of the Incidence and the Effects of Participatory*, Emerald, chap. The Use of Profit Sharing When Workers Make Decisions : Evidence from a Survey of Manufacturing Workers (document)
- ADDISON, J. T. et BELFIELD, C. R. (2000) «The Impact of Financial Participation and Employee Involvement on Financial Performance : A Re-estimation Using the 1998 WERS». *Scottish Journal of Political Economy*, **47** (5) : 571–583 1.4.2
- AGNEW, J. R. (2006) «Do Behavioral Biases Vary across Individuals? Evidence from Individual Level 401(k) Data». *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, **41** (4) : pp. 939–962 1.4.3.1, 1.4.3.3
- AKHTAR, S., DING, D. Z. et GE, G. L. (2008) «Strategic HRM Practices and Their Impact on Company Performance in Chinese Enterprises». *Human Resource Management*, **47** (1) : 15 – 32 1.4.1.2
- ALCHIAN, A. A. et DEMSETZ, H. (1972) «Production, Information Costs, and Economic Organization». *The American Economic Review*, **62** (5) : 777–795 1.4.2
- ALLEN, L. (2004) *Global Financial System 1750-2000*. Reaktion Books 1.1.1

- AMOSSÉ, T., BLOCH-LONDON, C. et WOLFF, L. (2008) *Les Relations Sociales en Entreprise. Un Portrait à Partir des Enquêtes "Relations Professionnelles et Négociations d'Entreprise"*. Paris : La Découverte 3
- APPELBAUM, E. (2000) *Manufacturing Advantage : Why High-Performance Work Systems Pay Off*. Cornell University Press 1.3.1.2
- ARORA, A. et GAMBARDELLA, A. (1990) «Complementarity and External Linkages : The Strategies of the Large Firms in Biotechnology». *The Journal of Industrial Economics*, **38** (4) : 361–379 23
- ARTHUR, J. B. (1992) «The Link between Business Strategy and Industrial Relations Systems in American Steel Minimills». *Industrial & Labor Relations Review*, **45** (3) : 488–506 1.3.1.2
- (1994) «Effects of Human Resource Systems on Manufacturing Performance and Turnover». *The Academy of Management Journal*, **37** (3) : 670–687 1.3.1.2
- ASKENAZY, P. (2004) *Les désordres du travail : enquête sur le nouveau productivisme*. Paris : Seuil 1.1.3
- AUBERT, N. (2006) «Understanding Employer's Stock Holdings in the French Company Savings Plans Using the Literature on the American 401 (k) Plans». Rap. tech. 1.4.3.2
- AUBERT, N., GARNOTEL, G., LAPIED, A. et ROUSSEAU, P. (2014) «Employee Ownership : A Theoretical and Empirical Investigation of Management Entrenchment vs. Reward Management». *Economic Modelling*, **40** : 423–434 (document)
- AUBERT, N., GRAND, B., LAPIED, A. et ROUSSEAU, P. (2009) «Is Employee Ownership So Senseless». *Finance*, **30** (2) : 5–29 (document)
- AUBERT, N. et RAPP, T. (2010) «Employee's Investment Behaviors in a Company Based Savings Plan». *Finance*, **31** (1) : 5–32 1.4.3.4
- BACHA, O. I., ZAIN, S. R. S. M., RASID, M. E. S. M. et MOHAMAD, A. (2009) «Granting Employee Stock Options (ESOs), Market Reactions and Financial Performance». *Asian Academy of Management Journal of Accounting & Finance*, **5** (1) : 117 – 138 22

- BAE, J., CHEN, S.-j., DAVID WAN, T. W., LAWLER, J. J. et WALUMBWA, F. O. (2003) «Human Resource Strategy and Firm Performance in Pacific Rim Countries». *International Journal of Human Resource Management*, **14** (8) : 1308 – 1332 1.4.1.2
- BAE, J. et LAWLER, J. J. (2000) «Organizational and HRM Strategies in Korea : Impact on Firm Performance in an Emerging Economy». *Academy of Management Journal*, **43** (3) : 502 – 517 1.4.1.2
- BALLOT, G., FAKHFAKH, F., GALIA, F. et SALTER, A. (2015) «The Fateful Triangle : Complementarities in Performance between Product, Process and Organizational Innovation in France and the UK». *Research Policy*, **44** (1) : 217–232 23
- BAR-HAIM, A. (2002) *Participation Programs in Work Organizations : Past, Present, and Scenarios for the Future*. Greenwood Publishing Group 1.1, 1.2.2.1, 17, 1.2.3
- BARBERIS, N. et THALER, R. (2003) «A Survey of Behavioral Finance». *Handbook of the Economics of Finance*, **1** : 1053–1128 1.4.3.2
- BARNEY, J. (1991) «Firm Resources and Sustained Competitive Advantage». *Journal of Management*, **17** (1) : 99–120 1.3.1.2
- BARNEY, J. B. (1995) «Looking inside for Competitive Advantage». *Academy of Management Executive*, **9** (4) : 49 – 61 1.3.1.2
- BATT, R. (2002) «Managing Customer Services : Human Resource Practices, Quit Rates, and Sales Growth». *Academy of Management Journal*, **45** (3) : 587 – 597 1.4.1.2
- BECKER, B. et GERHART, B. (1996) «The Impact of Human Resource Management on Organizational Performance : Progress and Prospects». *Academy of Management Journal*, **39** (4) : 779 – 801 1.3.1.2, 1
- BEN AISSA, H. (2005) *Histoire des conditions de travail dans le monde industriel en France : 1848-2000*. L'Harmattan 1.1, 1.1.1, 1.1.2
- BEN-NER, A. et JONES, D. C. (1995) «Employee Participation, Ownership, and Productivity : A Theoretical Framework». *Industrial Relations*, **34** (4) : 532 – 554 1.3.1.2

- BENARTZI, S. (2001) «Excessive Extrapolation and the Allocation of 401(k) Accounts to Company Stock». *The Journal of Finance*, **56** (5) : pp. 1747–1764 1.4.3, 1.4.3.2, 1.4.3.3, 1.4.3.4, 1.4.3.5
- BENARTZI, S. et THALER, R. H. (2001) «Naive Diversification Strategies in Defined Contribution Saving Plans». *The American Economic Review*, **91** (1) : pp. 79–98 1.4.3.4
- BENSON, G. S., KIMMEL, M. et LAWLER, E. E. (2013) «Adoption of Employee Involvement Practices : Organizational Change Issues and Insights». *Research in Organizational Change and Development*, **21** : 233–257 1.4.1
- BLACK, S. E. et LYNCH, L. M. (2004) «What’s Driving the New Economy? The Benefits of Workplace Innovation». *The Economic Journal*, **114** (493) : pp. F97–F116 1.4.1
- BLACK, S. E., LYNCH, L. M. et KRIVELYOVA, A. (2004) «How Workers Fare When Employers Innovate». *Industrial Relations*, **43** (1) : 44 – 66 1.4.1
- BLAIR, M. M., KRUSE, D. L. et BLASI, J. (2000) *The New Relationship : Human Capital in the American Corporation*, Washington DC : Brookings Institution Press, chap. Employee Ownership : An Unstable Form or a Stabilizing Force?, 241–298 1.4.2
- BLANCHFLOWER, D. G. et OSWALD, A. J. (1988) «Profit-Related Pay : Prose Discovered?» *The Economic Journal*, **98** (392) : pp. 720–730 22
- BLASI, J., CONTE, M. et KRUSE, D. (1996) «Employee Stock Ownership and Corporate Performance among Public Companies». *Industrial & Labor Relations Review*, **50** (1) : pp. 60–79 22
- BLASI, J., KRUSE, D. et WELTMANN, D. (2013) *Sharing Ownership, Profits, and Decision-Making in the 21st Century*, Advances in the economic analysis of participatory & labor-managed firms, Emerald, chap. Firm Survival and Performance in Privately Held ESOP Companies, 109–124. Emerald books éd. 22
- BONIN, H. (1988) *Histoire économique de la France depuis 1880*. Masson 1.1.1
- BOXALL, P. et PURCELL, J. (2010) *The Oxford Handbook of Participation in Organizations*, Oxford University Press, chap. An HRM Perspective on Employee Participation 19

- BOXALL, P., PURCELL, J. et WRIGHT, P. (2007) *The Oxford of Handbook Human Resource Management*, Oxford : Oxford University Press, chap. Human Resource Management : Scope, Analysis and Significance 1.3.1.2
- BRADLEY, K. et HILL, S. (1983) «'After Japan' : the Quality Circle Transplant and Productive Efficiency». *British Journal of Industrial Relations*, **21** (3) : 291 – 311 1.4.1
- BRAMBOR, T., CLARK, W. R. et GOLDER, M. (2006) «Understanding Interaction Models : Improving Empirical Analyses». *Political analysis*, **14** (1) : 63–82 1.4.2
- BROWN, J. R., LIANG, N. et WEISBENNER, S. (2006) «401 (k) Matching Contributions in Company Stock : Costs and Benefits for Firms and Workers». *Journal of Public Economics*, **90** (6) : 1315–1346 1.4.3.5
- (2007) «Individual Account Investment Options and Portfolio Choice : Behavioral Lessons from 401 (k) Plans». *Journal of Public Economics*, **91** (10) : 1992–2013 1.4.3.3, 1.4.3.4, 1.4.3.5
- BRYSON, A. (1999) «The Impact of Employee Involvement on Small Firms' Financial Performance». *National Institute Economic Review*, (169) : 78–95 1.4.2
- BRYSON, A. et FREEMAN, R. B. (2010) *Shared Capitalism at Work : Employee Ownership, Profit and Gain Sharing, and Broad-Based Stock Options*, University of Chicago Press, chap. How Does Shared Capitalism Affect Economic Performance in the United Kingdom, 201–224 1.4.2
- BURIDANT, J., FIGLIUZZI, A., MONTOUSSÉ, M. et WAQUET, I. (2007) *Histoire des faits économiques*. Bréal 1.1.1
- BÉNABOU, R. et TIROLE, J. (2003) «Intrinsic and Extrinsic Motivation». *Review of Economic Studies*, (70) : 489–520 20
- CABRERA, E. F., ORTEGA, J. et CABRERA, Á. (2003) «An Exploration of the Factors that Influence Employee Participation in Europe». *Journal of World Business*, **38** (1) : 43–54 1.3.1.2
- CAHUC, P. et DORMONT, B. (1997) «Profit-Sharing : Does it Increase Productivity and Employment? A Theoretical Model and Empirical Evidence on French Micro Data». *Labour Economics*, **4** (3) : 293 – 319 (document)

- CAHUC, P. et ZYLBERBERG, A. (2009) *Les réformes ratées du président Sarkozy*. Flammarion 12, 1.2.2.2
- CAPPELLI, P. et NEUMARK, D. (2001) «Do "High Performance" Work Practices Improve Establishment-Level Outcomes?» *Industrial & Labor Relations Review*, **54** (4) : 737 – 775 1.4.1.2
- CARAMELLI, M. et CARBERRY, E. J. (2014) «Understanding Employee Preferences for Investing in Employer Stock : Evidence from France». *Human Resource Management Journal*, **24** (4) : 548–566 1.4.3.3
- CARMICHAEL, H. L. et MACLEOD, W. B. (1993) «Multiskilling, Technical Change and the Japanese Firm». *Economic Journal*, **103** (416) : 142 – 160 4.2.2
- CHI, W., FREEMAN, R. B. et KLEINER, M. M. (2011) «Adoption and Termination of Employee Involvement Programs». *Labour*, **25** (1) : 45–62 1.2.2.1, 1.4.1, 1.4.2
- CHOI, J. J., LAIBSON, D., MADRIAN, B. et METRICK, A. (2004) «Employees' Investment Decisions about Company Stock» 1.4.3.3
- CHOMEL, C., DECLERCK, F., FILIPPI, M., FREY, O. et MAUGET, R. (2013) *Les coopératives agricoles : identité, gouvernance et stratégies*. Primento 1.1.1
- COHEN, L. (2009) «Loyalty-Based Portfolio Choice». *The Review of Financial Studies*, **22** (3) : pp. 1213–1245 1.4.3, 1.4.3.1, 1.4.3.2
- COLLINS, D. (1998) *Gainsharing and Power : Lessons from Six Scanlon Plans*. Cornell University Press 2, 2.2.1.2, 3
- CONTE, M. A., BLASI, J., KRUSE, D. et JAMPANI, R. (1996) «Financial Returns of Public ESOP Companies : Investor Effects vs. Manager Effects». *Financial Analysts Journal*, **52** (4) : pp. 51–61 22
- CONYON, M. et FREEMAN, R. B. (2004) *Seeking a Premier League Economy*, Chicago : University of Chicago Press, chap. Shared Modes of Compensation and Firm Performance UK Evidence, 109–146 1.2.2.4, 1.4.2

- CONYON, M. J. et HE, L. (2004) «Compensation Committees and CEO Compensation Incentives in US Entrepreneurial Firms». *Journal of Management Accounting Research*, **16** (1) : 35–56 1.4.2
- COTTON, J. L. (1993) *Employee Involvement : Methods for Improving Performance and Work Attitudes*. Sage Publications, Inc 17, 1.2.3
- COUTROT, T. et MALAN, A. (1996) «L'enquête "Relations professionnelles et négociations d'entreprise" : bilan critique d'une opération nouvelle». *Travail et Emploi*, (66) 4.2.1
- DALTON, A. J. (1998) *Safety, Health and Environmental Hazards at the Workplace*. Cengage Learning EMEA 1.1.1
- DELANEY, J. T. et HUSELID, M. A. (1996) «The Impact of Human Resource Management Practices on Perceptions of Organizational Performance». *The Academy of Management Journal*, **39** (4) : 949–969 1.4.1.2
- DELERY, J. E. et DOTY, D. H. (1996) «Modes of Theorizing in Strategic Human Resource Management : Tests of Universalistic, Contingency, and Configurational Performance Predictions». *Academy of Management Journal*, **39** (4) : 802 – 835 1.4.1.1, 2, 3, 1.4.1.1
- DEMING, W. E. (1986) *Out of Crisis*. Cambridge, MA : MIT Center for Advanced Engineering Study 1.3.1.2
- DOUCOULIAGOS, H. et LAROCHE, P. (2011) *Advances in Industrial and Labor Relations*, Emerald Group Publishing, chap. Human Resource Practices, Unionization and the Organizational Efficiency of French Industry 1.4.1.1
- DRAPERI, J.-F. (2013) *La république coopérative*. Primento 2
- DRISCOLL, K., SIRULL, M. et SLOTTER, P. (1995) «1995 Gallup Survey of Defined Contributions Plan Participants». Rap. tech., John Hancock Financial Services 1.4.3.2
- DUBE, A. et FREEMAN, R. B. (2010) *Shared Capitalism at Work : Employee Ownership, Profit and Gain Sharing, and Broad-Based Stock Options*, University of Chicago Press, chap. Complementarity of Shared Compensation and Decision-Making Systems, 41 1.4.2
- EATON, A. E. (1994) «The Survival of Employee Participation Programs in Unionized Settings». *Industrial & Labor Relations Review*, **47** (3) : pp. 371–389 1.4.1

- EATON, A. E. et VOOS, P. B. V. (1989) *Unions and Economic Competitiveness*, Armonk, NY : M. E. Sharpe, chap. Unions and Contemporary Innovations in Work Organization, Compensation, and Employee Participation 1.2.3
- EVEN, W. E. et MACPHERSON, D. A. (2005) «The Effects of Employer Matching in 401(k) Plans». *Industrial Relations*, **44** (3) : 525 – 549 1.4.3.5
- FAKHFAKH, F. et PEROTIN, V. (2000) «The effects of profit-sharing schemes on enterprise performance in france». *Economic Analysis*, **3** (2) : 93–111 22
- FENTON-O’CREEVY, M. (1998) «Employee Involvement and the Middle Manager : Evidence from a Survey of Organizations». *Journal of Organizational Behavior*, **19** (1) : pp. 67–84 1.4.1
- FERNIE, S. et METCALF, D. (1995) «Participation, Contingent Pay, Representation and Workplace Performance : Evidence from Great Britain». *British Journal of Industrial Relations*, **33** (3) : 379–415 (document), 1.2.2.1, 1.2.3, 1.4.2
- FEY, C. F., BJORKMAN, I. et PAVLOVSKAYA, A. (2000) «The Effect of Human Resource Management Practices on Firm Performance in Russia». *International Journal of Human Resource Management*, **11** (1) : 1 – 18 1.4.1.2
- FINEL-HONIGMAN, I. (2009) *A Cultural History of Finance*. Routledge 1.1.1
- FREEMAN, R. et DUBE, A. (2000) «Shared Compensation Systems and Decision Making in the US Job Market» 1.4.2
- FRIEND, M. A. et KOHN, J. P. (2007) *Occupational Safety and Health*. Government Institutes, 4e éd. 1.1.1
- FÉDÉRATION FRANÇAISE DES ASSOCIATIONS D’ACTIONNAIRES SALARIÉS ET ANCIENS SALARIÉS (2013) *Guide de l’actionnaire salarié : de l’épargne et de la gouvernance* 7
- GOETZMANN, W. N. et KUMAR, A. (2008) «Equity Portfolio Diversification». *Review of Finance*, **12** (3) : 433–463 1.4.3
- GOMEZ-MEJIA, L. R., WELBOURNE, T. M. et WISEMAN, R. M. (2000) «The Role of Risk Sharing and Risk Taking under Gainsharing». *The Academy of Management Review*, **25** (3) : 492–507 2.2.1.2

- GUERRERO, S. et BARRAUD-DIDIER, V. (2004) «High-Involvement Practices and Performance of French Firms». *International Journal of Human Resource Management*, **15** (8) : 1408 – 1423 1.4.1.2
- GUEST, D. (2007) *The Oxford Handbook Human Resource Management*, Oxford : Oxford University Press, chap. HRM and the Worker : Towards a New Psychological Contract ? 1.4.1.1
- GUEST, D. E., MICHIE, J., CONWAY, N. et SHEEHAN, M. (2003) «Human Resource Management and Corporate Performance in the UK». *British Journal of Industrial Relations*, **41** (2) : 291 – 314 1.4.1.2
- HAREL, G. H. et TZAFRIR, S. S. (1999) «The Effect of Human Resource Management Practices on the Perceptions of Organizational and Market». *Human Resource Management*, **38** (3) : 185 1.4.1.2
- HEDESSTRÖM, T. M., SVEDSÄTER, H. et GÄRLING, T. (2009) «Naïve Diversification in the Swedish Premium Pension Scheme : Experimental Evidence». *Applied Psychology : An International Review*, **58** (3) : 403 – 417 1.4.3.4
- HILL, S. (1991) «Why Quality Circles Failed but Total Quality Management Might Succeed». *British Journal of Industrial Relations*, **29** (4) : 541 – 568 1.4.1
- HOLMSTRÖM, B. (1982) «Moral Hazard in Teams». *The Bell Journal of Economics*, **13** (2) : 324–340 1.4.2
- HUBERMAN, G. (2001) «Familiarity Breeds Investment». *Review of Financial Studies*, **14** (3) : 659 1.4.3, 1.4.3.2
- HUBERMAN, G. et JIANG, W. (2006) «Offering versus Choice in 401(k) Plans : Equity Exposure and Number of Funds». *The Journal of Finance*, **61** (2) : pp. 763–801 1.4.3.4
- HUBERMAN, G. et SENGMUELLER, P. (2004) «Performance and Employer Stock in 401(k) Plans». *Review of Finance*, **8** (3) : 403 – 443 1.4.3.3
- HUNTER, L. W. (2000) «What Determines Job Quality in Nursing Homes». *Industrial & Labor Relations Review*, **53** (3) : 463 – 481 1.3.1.2

- HUSELID, M. A. (1995) «The Impact of Human Resource Management Practices on Turnover, Productivity, and Corporate Financial Performance». *The Academy of Management Journal*, **38** (3) : 635–672 1.3.1.2, 1.4.1.2
- ICHNIOWSKI, C., SHAW, K. et PRENNUSHI, G. (1997) «The Effects of Human Resource Management Practices on Productivity : A Study of Steel Finishing Lines». *The American Economic Review*, **87** (3) : 291–313 (document), 1.3, 1.4.1.2
- JENKINS, A. (2000) *Employment Relations in France : Evolution and Innovation*. Springer 1.1, 1.1.3, 5
- JONES, D. C. et KATO, T. (1993) «The scope, nature, and effects of employee stock ownership plans in japan». *Industrial & Labor Relations Review*, **46** (2) : pp. 352–367 22
- (1995) «The productivity effects of employee stock-ownership plans and bonuses : Evidence from japanese panel data.» *American Economic Review*, **85** (3) : 391 – 414 22
- KALMI, P., PENDLETON, A. et POUTSMA, E. (2005) «Financial Participation and Performance in Europe». *Human Resource Management Journal*, **15** (4) : 54–67 1.4.2
- KANDEL, E. et LAZEAR, E. P. (1992) «Peer Pressure and Partnerships». *The Journal of Political Economy*, **100** (4) : 801–817 1.4.2
- KASWAN, M. J. (2013) *Sharing Ownership, profits, and Decision-Making in the 21st Century*, Emerald Group Publishing Limited, t. 14 de *Advances in the Economic Analysis of Participatory & Labor-Managed Firms*, chap. Democratic Differences : How Type of Ownership affects Workplace Democracy and its Broader Social Effects, 261–294 1.4.1
- KAYA, N. (2006) «The Impact of Human Resource Management Practices and Corporate Entrepreneurship on Firm Performance : Evidence from Turkish Firms». *International Journal of Human Resource Management*, **17** (12) : 2074 – 2090 1.4.1.2
- KLEINER, M. M., LEONARD, J. S. et PILARSKI, A. M. (2002) «How Industrial Relations Affects Plant Performance : The Case of Commercial Aircraft Manufacturing». *Industrial & Labor Relations Review*, **55** (2) : 195–218 1.4.1
- KRUSE, D. (2002) «Research Evidence on Prevalence and Effects of Employee Ownership». *Journal of Employee Ownership Law and Finance*, **14** (4) : 65–90 22

- KRUSE, D. L., BLASI, J. R. et PARK, R. (2010a) *Shared Capitalism at Work : Employee Ownership, Profit and Gain Sharing, and Broad-Based Stock Options*, University of Chicago Press, chap. Shared Capitalism in the US Economy, 41 1.4.2
- KRUSE, D. L., FREEMAN, R. B. et BLASI, J. R. (2010b) *Shared Capitalism at Work : Employee Ownership, Profit and Gain Sharing, and Broad-Based Stock Options*. University of Chicago Press 22, 1.4.2
- DE LA VILLEGUÉRIN, Y., rédacteur (2016) *Épargne salariale et actionnariat salarié*. Groupe Revue Fiduciaire 6
- LADO, A. A. et WILSON, M. C. (1994) «Human Resource Systems and Sustained Competitive Advantage : A Competency-Based Perspective». *The Academy of Management Review*, **19** (4) : 699–727 1.3.1.2
- LAFFONT, J. et MARTIMORT, D. (2007) *The Theory of Incentives : The Principal-Agent Model*. Princeton : Ed. Princeton University Press 2.1.3.1
- LAWLER III, E. E. et MOHRMAN, S. A. (1987) «Quality Circles : After the Honeymoon». *Organizational Dynamics*, **15** (4) : 42 – 54 1.4.1
- LIANG, N. et WEISBENNER, S. (2002) «Investor Behavior and the Purchase of Company Stock in 401 (k) Plans : The Importance of Plan Design». Rap. tech., National bureau of economic research 1.4.3.2, 1.4.3.3, 1.4.3.4, 1.4.3.5
- MARCHINGTON, M. et KYNIGHOU, A. (2012) «The Dynamics of Employee Involvement and Participation during Turbulent Times». *International Journal of Human Resource Management*, **23** (16) : 3336 – 3354 1.1, 1.3.1.1, 1.3.1.2
- MARCHINGTON, M., WILKINSON, A., ACKERS, P. et GOODMAN, J. (1993) «The Influence of Managerial Relations on Waves of Employee Involvement». *British Journal of Industrial Relations*, **31** (4) : 553 – 576 1.3.1.1
- MARTIN, P. Y. (2006) «Practising Gender at Work : Further Thoughts on Reflexivity». *Gender, Work & Organization*, **13** (3) : 254–276 2
- MARTÍN-ALCÁZAR, F., ROMERO-FERNÁNDEZ, P. M. et SÁNCHEZ-GARDEY, G. (2005) «Strategic Human Resource Management : Integrating the Universalistic, Contingent,

- Configurational and Contextual Perspectives». *International Journal of Human Resource Management*, **16** (5) : 633 – 659 1.4.1.1, 19
- MATHIEU, M. (2014) «Recensement annuel de l'actionnariat salarié dans les pays européens». Rap. tech., European Federation of Employee Share Ownership 1.1.3
- MATTÉI, B. (1987) *Rebelle, rebelle! : révoltes et mythes du mineur, 1830-1946*. Champ Vallon 1.1.1
- MCNABB, R. et WHITFIELD, K. (1998) «The Impact of Financial Participation and Employee Involvement on Financial Performance». *Scottish Journal of Political Economy*, **45** (2) : 171–187 (document), 1.4.2
- MERLE, P. (2014) *Droit commercial : Sociétés commerciales*. Dalloz 6, 7
- MEULBROEK, L. (2005) «Company Stock in Pension Plans : How Costly Is It ?» *Journal of Law and Economics*, **48** (2) : pp. 443–474 1.4.3
- MICHIE, J. et SHEEHAN, M. (2005) «Business Strategy, Human Resources, Labour Market Flexibility and Competitive Advantage». *International Journal of Human Resource Management*, **16** (3) : 445 – 464 1.4.1.1, 1.4.1.1
- MILGROM, P. et ROBERTS, J. (1990) «The Economics of Modern Manufacturing : Technology, Strategy, and Organization». *The American Economic Review*, **80** (3) : 511–528 (document), 1.3
- (1995) «Complementarities and Fit Strategy, Structure, and Organizational Change in Manufacturing». *Journal of Accounting and Economics*, **19** : 179–208 3
- MINISTÈRE DU TRAVAIL, DE L'EMPLOI, DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE ET DU DIALOGUE SOCIAL (2012) «Les institutions représentatives du personnel» 11
- MOHNEN, P. et ROLLER, L. (2005) «Complementarities in Innovation Policy». *European Economic Review*, **49** (6) : 1431–1450 23
- MORCK, R. K. (2007) *A History of Corporate Governance around the World : Family Business Groups to Professional Managers*. University of Chicago Press 1.1.1

- NOUMEN, R. (2008) «Les coopératives : des utopies occidentales du XIXe aux pratiques africaines du XXe». *Revue Française de Gestion*, (188/189) : 271 – 282 1.1.1
- ORDIZ, M. et FERNÁNDEZ, E. (2005) «Influence of the Sector and the Environment on Human Resource Practices' Effectiveness». *International Journal of Human Resource Management*, **16** (8) : 1349 – 1373 1.4.1.2
- ORLITZKY, M. et FRENKEL, S. J. (2005) «Alternative Pathways to High-Performance Workplaces». *International Journal of Human Resource Management*, **16** (8) : 1325 – 1348 21
- OSTERMAN, P. (1994) «How Common is Workplace Transformation and Who Adopts It ?» *Industrial & Labor Relations Review*, **47** (2) : 173–188 1.3.1.2
- OYER, P. (2004) «Why Do Firms Use Incentives That Have No Incentive Effects?» *The Journal of Finance*, **59** (4) : pp. 1619–1649 1.4.2
- PARK, H. J., MITSUHASHI, H., FEY, C. F. et BJÖRKMAN, I. (2003) «The Effect of Human Resource Management Practices on Japanese MNC Subsidiary Performance : A Partial Mediating Model». *International Journal of Human Resource Management*, **14** (8) : 1391 – 1406 1.4.1.2
- PARK, R., APPELBAUM, E. et KRUSE, D. (2010) «Employee Involvement and Group Incentives in Manufacturing Companies : A Multi-Level Analysis». *Human Resource Management Journal*, **20** (3) : 227 – 243 1.3.1.2
- PATEL, J., ZECKHAUSER, R. et HENDRICKS, D. (1991) «The Rationality Struggle : Illustrations from Financial Markets». *The American Economic Review*, **81** (2) : pp. 232–236 1.4.3.3
- PAUL, A. et ANANTHARAMAN, R. (2003) «Impact of People Management Practices on Organizational Performance : Analysis of a Causal Model». *International Journal of Human Resource Management*, **14** (7) : 1246 – 1266 1.4.1.2
- PENDLETON, A. et ROBINSON, A. (2010) «Employee Stock Ownership, Involvement, and Productivity : An Interaction-Based Approach». *Industrial & Labor Relations Review*, 3–29 (document), 1.4.2, 4.2.1

- PENROSE, E. (1959) *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford : Basil Blackwell
1.3.1.2
- PERROT, M. (1973) «Les ouvriers en grève (France, 1871-1890)». *Le mouvement social*,
3–16 1.1.1
- PHILIPPON, T. (2007) *Le capitalisme d'héritiers : la crise française du travail*. Paris : Ed.
Seuil 1.1.2
- POTERBA, J. M. (2003) «Employer Stock and 401(k) Plans». *The American Economic
Review*, **93** (2) : pp. 398–404 1.4.3
- POUTSMA, E. et HUIJGEN, F. (1999) «European Diversity in the Use of Participation
Schemes». *Economic and Industrial Democracy*, **20** (2) : 197–223 1.2.3, 1.4.2
- POUTSMA, E., KALMI, P. et PENDLETON, A. D. (2006) «The Relationship Between Financial
Participation and Other Forms of Employee Participation : New Survey Evidence from
Europe». *Economic and Industrial Democracy*, **27** (4) : 637–667 1.4.2
- PRAHALAD, C. K. (1983) «Developing Strategic Capability : An Agenda for Top Manage-
ment». *Human Resource Management*, **22** (3) : 237 – 254 1.3.1.2
- PREUSS, G. A. et LAUTSCH, B. A. (2002) «The Effect of Formal Versus Informal Job
Security on Employee Involvement Programs». *Industrial Relations*, 517–541 1.4.1
- PURCELL, P. J. (2003) «Employer Stock in Retirement Plans : Investment Risk and
Retirement Security». Rap. tech., American Congress 1.4.3.5
- PÉROTIN, V. et ROBINSON, A. (2000) «Employee Participation and Equal Opportunities
Practices : Productivity Effect and Potential Complementarities». *British Journal of
Industrial Relations*, **38** (4) : 557 – 583 22
- (2002) «Employee Participation in Profit and Ownership : A Review of the Issues
and Evidence». Rap. tech., European Parliament 22
- RAMSAY, H. (1980) «Phantom Participation Patterns of Power and Conflict». *Industrial
Relations Journal*, **11** (3) : 46 – 58 1.3.1.1

- (1983) *Organizational Democracy and Political Processes*, London : John Wiley and Sons, chap. Evolution or Cycle? Worker Participation in the 1970s and 1980s 1.3.1.1
- RAMSAY, H., SCHOLARIOS, D. et HARLEY, B. (2000) «Employees and High-Performance Work Systems : Testing inside the Black Box». *British Journal of Industrial Relations*, **38** (4) : 501 – 531 1.2.2.3, 1.4.1.2
- RIORDAN, C., VANDENBERG, R. et RICHARDSON, H. (2005) «Employee Involvement Climate and Organizational Effectiveness». *Human Resource Management*, **44** (4) : 471–488 1.4.1.2
- ROBINSON, A. M. et WILSON, N. (2006) «Employee Financial Participation and productivity : an Empirical Reappraisal». *British Journal of Industrial Relations*, **44** (1) : 31–50 22
- STAVROU, E. T. et BREWSTER, C. (2005) «The Configurational Approach to Linking Strategic Human Resource Management Bundles with Business Performance : Myth or Reality?» *Management Revue*, **16** (2) : 186 – 201 3
- TEYSSIÉ, B. (2014) *Droit du travail : relations collectives*. LexisNexis 11
- TOPKIS, D. M. (1978) «Minimizing a Submodular Function on a Lattice». *Operations Researched*, **26** (2) : 305–321 3
- GÉNÉRALE DU TRAVAIL, D. (2014) *Guide de l'épargne salariale* 6
- TSAI, C.-J. (2006) «High Performance Work Systems and Organizational Performance : An Empirical Study of Taiwan's Semiconductor Design Firms». *International Journal of Human Resource Management*, **17** (9) : 1512 – 1530 1.4.1.2
- TVERSKY, A. et KAHNEMAN, D. (1975) «Judgment under Uncertainty : Heuristics and Biases». Dans «Utility, probability, and human decision making», Springer, 141–162 1.4.3.3
- VANDERHEI, J. (1996) «Contribution Rates and Plan Features : An Analysis of Large 401 (k) Plan Data». *EBRI Issue Brief* 1.4.3.5
- VIGIER, P. (1990) *Répression et prison politiques en France et en Europe au XIXe siècle*. Creaphis 1.1.1

- VLACHOS, I. (2008) «The Effect of Human Resource Practices on Organizational Performance : Evidence from Greece». *International Journal of Human Resource Management*, **19** (1) : 74 – 97 1.4.1.2
- WADHWANI, S. et WALL, M. (1990) «The effects of Profit-Sharing on employment, wages, stock returns and productivity : Evidence from UK Micro-Data». *The Economic Journal*, **100** (399) : 1–17 22
- WEITZMAN, M., KRUSE, D. et BLINDER, A. (1990) *Paying for Productivity*, Washington, DC : Brookings Institution, chap. Profit sharing and productivity, 95–142 1.4.2
- WILKINSON, A. et DUNDON, T. (2010) *The Oxford Handbook of Participation in Organizations*, Oxford University Press, chap. Direct Employee Participation 1.2.3
- WILKINSON, A., GOLLAN, P. J., MARCHINGTON, M. et LEWIN, D. (2010) *The Oxford Handbook of Participation in Organizations*. Oxford University Press 1
- WOOD, S. et DE MENEZES, L. M. (2008) «Comparing Perspectives on High Involvement Management and Organizational Performance across the British Economy». *International Journal of Human Resource Management*, **19** (4) : 639 – 683 1.4.1.1
- WOOD, S., HOLMAN, D. et STRIDE, C. (2006) «Human Resource Management and Performance in UK Call Centres». *British Journal of Industrial Relations*, **44** (1) : 99 – 124 1.4.1.2
- WRIGHT, P. M., GARDNER, T. M. et MOYNIHAN, L. M. (2003) «The Impact of HR Practices on the Performance of Business Units». *Human Resource Management Journal*, **13** (3) : 21–36 1.4.1.2
- WRIGHT, P. M., MCMAHAN, G. C. et MCWILLIAMS, A. (1994) «Human Resources and Sustained Competitive Advantage : A Resource-Based Perspective». *International Journal of Human Resource Management*, **5** (2) : 301 – 326 1.3.1.2
- YOUNDT, M. A., SNELL, S. A., DEAN, J. W. J. et LEPAK, D. P. (1996) «Human Resource Management, Manufacturing Strategy, and Firm Performance». *Academy of Management Journal*, **39** (4) : 836 – 866 1.4.1.1, 21

Table des matières

Introduction	1
1 Contexte historique et revue de la littérature	9
Introduction	9
1.1 Une approche historique	10
1.1.1 Des révolutions industrielles à 1900	10
1.1.2 De 1900 à 1968	14
1.1.3 De 1968 à aujourd’hui	16
1.2 L’état des lieux	19
1.2.1 Le partage du capital	19
1.2.1.1 Le cas de la France	19
Les plans d’épargnes salariale	19
Les plans d’épargne entreprise	19
Les plans d’épargne retraite collective	20
Les dispositifs de partage du profit	20
L’intéressement	20
La participation	20
Les dispositifs d’actionnariat salarié	21
L’attribution d’actions gratuites	21
L’attribution d’options	22
Les augmentations de capital réservées aux salariés	23
1.2.2 L’implication des salariés	23
1.2.2.1 La représentation directe	24
Les représentants du personnel	24
Les délégués du personnel	25

	Les membres du comité d'entreprise	25
	Le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail .	26
1.2.2.2	La représentation indirecte	26
1.2.2.3	Le dialogue hors des institutions	27
	La représentation des salariés au conseil d'administration . .	27
	Les réunions facultatives	27
1.2.2.4	Comparaison avec l'étranger	29
1.2.3	Définitions	31
1.3	Théories et applications	32
1.3.1	Les théories	33
1.3.1.1	Taire les revendications	33
1.3.1.2	La stratégie industrielle	33
1.4	L'efficacité des dispositifs de suggestion	35
1.4.1	Estimations des effets sur la performance	36
1.4.1.1	À la recherche des dispositifs universellement efficaces? . .	36
1.4.1.2	À la recherche des dispositifs les plus efficaces	39
1.4.2	Les complémentarités entre les dispositifs d'implication et le partage du capital	42
1.4.3	La décision d'achat d'actions par les salariés	47
1.4.3.1	La loyauté	48
1.4.3.2	La familiarité	48
1.4.3.3	L'extrapolation excessive	49
1.4.3.4	Les règles naïves	50
1.4.3.5	L'effet de recommandation	51
1.5	Conclusion	53
2	La cession de parts aux salariés : la meilleure incitation à la suggestion	55
	Introduction	55
2.1	Cas de l'engagement crédible : La rémunération à la suggestion	60
2.1.1	Chronologie et hypothèses du modèle	60
2.1.2	Présentation du modèle	63
2.1.2.1	Étape 2 : le choix de l'effort	63
2.1.2.2	Étape 1 : le choix des incitations	64
2.1.3	Résultats du modèle et commentaires	65

2.1.3.1	Les variables d'équilibre	65
2.1.3.2	Les fonctions de valeur	68
2.1.3.3	Les statiques comparatives	71
2.2	Cas de l'engagement non crédible : les primes à la performance et la cession de parts	73
2.2.1	La prime à la performance	76
2.2.1.1	Présentation du modèle	76
	Étape 2	76
	Étape 1	76
2.2.1.2	Résultats du modèle et commentaires	77
	Les variables d'équilibre	78
2.2.1.3	Représentation graphique de l'équilibre	81
2.2.2	La cession de parts aux salariés	84
2.2.2.1	Chronologie et hypothèses du modèle	84
	Les décalages chronologique	85
	La chronologie à l'épreuve de la réalité	86
	La crédibilité de l'engagement	87
	La fixation du nombre de parts proposé et du prix de cession	88
2.2.2.2	Présentation du modèle avec limitation du prix de cession	91
	Étape 3	91
	Étape 2	93
	Étape 1	94
2.2.2.3	Résultats du modèle et commentaires	95
2.2.2.4	Extension du modèle sans limitation du prix de cession	99
2.3	Discussion	102
2.A	Annexes	104
2.A.1	Rémunération à la suggestion	104
2.A.1.1	Réécriture de l'espérance d'utilité de l'employé (page 2.1.2.1)	104
2.A.1.2	Preuve de la proposition 2.1.1 (page 65)	104
	Simplification du programme	104
	Vérification de la concavité du programme	105
	Résolution du programme	106
2.A.1.3	Preuve de la proposition 2.1.2 (page 70)	107

2.A.1.4	Preuve de la proposition 2.1.3 (page 70)	108
2.A.1.5	Preuve de la proposition 2.1.4 (page 71)	108
2.A.1.6	Preuve de la proposition 2.1.5 (page 71)	108
2.A.2	Primes individuelles à la performance	109
2.A.2.1	Preuve de la proposition 2.2.1 (page 78)	109
	Simplification du programme	109
	Vérification de la concavité du programme	110
	Résolution du programme	111
2.A.2.2	Preuve de la proposition 2.2.2 (page 78)	112
2.A.2.3	Preuve de la proposition 2.2.3 (page 79)	114
2.A.2.4	Preuve de la proposition 2.2.4 (page 79)	116
2.A.3	La vente des parts aux salariés	117
2.A.3.1	Preuve de la proposition 2.2.5 (page 95)	117
	Simplification du programme	117
	Vérification de la concavité du programme	119
	Résolution du programme	121
	Cas où aucune contrainte n'est saturée	121
2.A.3.2	Preuve de la proposition 2.2.7 (page 99)	123
3	Incitations et groupes de résolution de problèmes	125
	Introduction	125
3.1	Les primes à la performance	129
3.1.1	Chronologie et hypothèses	131
3.1.2	Programme de l'employeur	132
3.1.2.1	Contrainte d'incitation	132
3.1.2.2	Contraintes de participation et de non-négativité	134
3.1.3	Résolution du modèle et propositions	134
3.1.4	Remarques quant à l'unicité de l'équilibre de <i>Nash</i>	136
3.2	La cession de parts	138
3.2.1	Chronologie et hypothèses	138
3.2.2	L'écrêtement comme mécanisme de réduction des parts demandées	139
3.2.3	Utilités <i>ex post</i> et choix des parts demandées	142
3.2.3.1	Lorsque l'employé a une suggestion	142
3.2.3.2	Lorsque l'employé n'a pas de suggestion	144

3.2.4	Demandes de souscription et fonctions de valeur <i>ex post</i>	144
3.2.5	Programme de l'employeur et résolution du modèle	147
3.2.5.1	Intervalles de cession de valeur	147
3.2.5.2	Formes générale des contraintes	148
3.2.6	Résolution du modèle et propositions	149
3.2.7	Remarques quant à l'unicité de l'équilibre de <i>Nash</i>	154
3.3	Discussion	155
3.A	Annexes	157
3.A.1	Primes à la performance	157
3.A.1.1	Preuve du théorème 3.1.1 (page 134)	157
3.A.1.2	Preuve de la proposition 3.1.1 (page 137)	158
3.A.2	Cession de parts	158
3.A.2.1	Preuve du lemme 3.2.1 (page 145)	158
3.A.2.2	Preuve du lemme 3.2.2 (page 146)	159
3.A.2.3	Preuve du lemme 3.2.3 (page 146)	160
	Stratégie s_A : demande de souscription \hat{a} quoi qu'il arrive . .	160
	Stratégie s_B : demande de souscription \hat{a} si suggestion, 0 sinon	162
3.A.2.4	Preuve du théorème 3.2.1 (page 149)	163
	Formes explicites des espérances d'utilité de l'employé et des	
	employés sur I_2	163
	Résolution du programme sur I_2	164
3.A.2.5	Preuve de la proposition 3.2.1 (page 152)	166
	Comparaison de l'optimum sur I_2 à l'optimum en primes à la	
	performance	166
	Comparaison de l'optimum sur I_1 à l'optimum en primes à la	
	performance	166
	Formes explicites des espérances d'utilité de l'employé et	
	des employés sur I_2	166
	Comparaison aux primes à la performance	167
3.A.2.6	Preuve de la proposition 3.2.2 (page 154)	168
4	Estimation du taux de participation dans les dispositifs de suggestion	170
	Introduction	170
4.1	Méthodologie	172

4.2	Les données	173
4.2.1	L'enquête REPONSE	173
4.2.2	Les variables	176
4.3	Résultats	178
	Principaux résultats	178
	Résultats secondaires	179
4.4	Conclusion	180
4.A	Annexes	181
4.A.1	Statistiques descriptives	181
4.A.2	Effets marginaux	184
4.A.3	Résultats d'estimation	190
	Conclusion générale	197
	Liste des graphiques	199
	Liste des tableaux	201
	Bibliographie	202

Résumé :

L'objectif de cette thèse est de comparer l'efficacité des primes à la suggestion, des primes à la performance, et de la cession de parts aux salariés pour stimuler leur implication dans les dispositifs de suggestion (cercles de qualité, réunions d'atelier, boîtes à idées, etc.). Dans un premier chapitre, sont présentés, une approche historique, un état des lieux et une revue de littérature. Le chapitre suivant pose les jalons d'une théorie, dans un cadre simplifié ne comprenant qu'un employeur et un employé. Il développe un modèle théorique original de la cession de parts, orienté vers les augmentations de capital dédiées aux salariés. Il est montré que, tant que l'employeur n'est pas limité dans le nombre de parts qu'il peut proposer, ce mécanisme est le plus efficace. Le troisième chapitre consolide les résultats du précédent dans un cadre à plusieurs employés. Enfin, le quatrième chapitre présente une étude économétrique à partir de l'enquête REPONSE. La spécification et les variables sont retenues dans le souci d'être au plus proche des modèles théoriques. Les résultats confortent fortement ceux des modèles théoriques élaborés dans les chapitres précédents.

Descripteurs : Suggestions, implication, partage du capital, augmentation de capital réservée, actionnariat salarié, partage du profit, primes à la performance, théorie des contrats, théorie des incitations.

Title and Abstract : Bonuses, Shared Capitalism and Employee Suggestions

This dissertation aims at comparing the efficiency of suggestion pay, performance pay and shares selling, so as to involve employees into suggestions schemes (e.g. quality circles, workshop meetings, suggestion box). In the first chapter, the historical background, the current situation and the state of literature are being investigated. In the following chapter, a simple framework is considered with only one employer and one employee. A formal model of shared ownership that fits with the French scheme of 'capital increase dedicated to the employees' is sketched. It is shown that, as long as the employer is not limited in the number of shares he can offer, the scheme performs better than suggestion pay and performance pay. Next chapter builds upon the previous model and extends the results to a broader framework with multiple employees. The fourth chapter presents an empirical study based on the REPONSE survey. The econometric specification and the variables are chosen to fit the theoretical models. The results strongly support the theory.

Keywords : Suggestion, involvement, shared capitalism, capital increase dedicated to the employees, shared ownership, profit sharing, performance pay, contract theory, incentive theory.