

Université Lumière Lyon 2

Ecole doctorale : Sciences économiques et gestion

Groupe d'Analyse et de Théorie Economique (GATE - UMR 5824)

**Modes de rémunération, sélection et
préférences sociales : approches
théorique et expérimentale**

par Sabrina TEYSSIER

Thèse de doctorat de sciences économiques

Thèse diffusée au format PDF

sous la direction de Marie-Claire VILLEVAL

soutenue le 1^{er} octobre 2008

Composition du jury :

Thomas DHOMEN, professeur à l'université de Maastricht

Marie-Claire VILLEVAL, directrice de recherche au CNRS

Marc WILLINGER, professeur à l'université Montpellier 1

Andrew CLARK, directeur de recherche au CNRS

Jean-Louis RULLIÈRE, professeur à l'université Lyon 2

Table des matières

Introduction générale	11
1 Modes de rémunération et sélection de la main d'œuvre : études théoriques et empiriques	25
1 Introduction	25
2 Auto-sélection des travailleurs par niveaux d'aptitude : le modèle de Lazear (2000)	30
3 Estimations empiriques de l'auto-sélection des travailleurs par niveaux d'aptitude	37
3.1 Modes de rémunération indexés sur la performance absolue des travailleurs	38
3.1.1 Estimations sur données de terrain	38
Données sur monographies d'entreprises	38
Données transversales à plusieurs entreprises	42
3.1.2 Estimations sur données expérimentales	46
Expérimentations de terrain	47
Expérimentations de laboratoire	48
3.2 Modes de rémunération indexés sur la performance relative des travailleurs	50
3.2.1 Analyse théorique	51

	3.2.2	Estimations sur données sportives	53
4		Auto-sélection des travailleurs par leurs préférences individuelles	56
	4.1	Aversion au risque des travailleurs	56
		Analyse théorique	57
		Estimations sur données d'enquêtes	57
		Estimations sur données expérimentales	58
	4.2	Motivation intrinsèque des travailleurs	60
		Analyse théorique	61
		Estimations sur données d'enquêtes	64
	4.3	Préférences sociales des travailleurs	65
	4.3.1	Auto-sélection des travailleurs par leurs préférences sociales	66
		Analyse théorique	66
		Estimations sur données de terrain	68
		Estimations sur données expérimentales	69
	4.3.2	Auto-sélection des travailleurs par leurs préférences sociales et leur niveau d'aptitude	73
		Analyse théorique	73
		Estimations sur monographies d'entreprises	74
		Estimations sur données expérimentales	75
5		Conclusion	77

2	Préférences sociales et choix d'un mode de rémunération de groupe	81
1	Introduction	81
2	Littérature	85
3	Modèle	88
	3.1 Hétérogénéité des agents : égoïsme et aversion à l'inégalité	88

3.2	Présentation du jeu	89
4	Equilibre et structure de compétition optimale en information complète	94
4.1	Comportement d'équilibre des agents	94
4.2	Structure de compétition optimale	98
4.3	Equilibre en sous-jeu parfait	101
5	Auto-sélection et information incomplète	108
6	Conclusion	116
	Annexes	119

**3 Analyse expérimentale du rôle des préférences sociales dans le
choix d'un mode de rémunération de groupe 129**

1	Introduction	129
2	Théorie et protocole expérimental	135
2.1	Modèle et paramètres	136
2.2	Prédictions	140
2.3	Protocole expérimental	144
2.3.1	Deux traitements	145
2.3.2	Evaluation des préférences	146
	Aversion à l'inégalité avantageuse (β)	146
	Aversion à l'inégalité désavantageuse (α)	147
	Aversion au risque	149
3	Procédures expérimentales	149
4	Résultats expérimentaux	152
4.1	Distribution des préférences	152
4.2	Auto-sélection	154
4.3	Effcience	159
4.3.1	Niveau d'effort moyen	159

4.3.2	Gain moyen des agents	167
5	Conclusion	168
	Annexes	171
4	Analyse expérimentale du rôle de l'aversion au risque dans le choix d'un mode de rémunération compétitif	193
1	Introduction	193
2	Théorie et protocole expérimental	198
2.1	Modèle	198
2.2	Protocole expérimental	202
2.2.1	Deux traitements	202
2.2.2	Protocole d'appariement	203
2.2.3	Paramètres	204
2.2.4	Evaluation de l'aversion au risque	205
3	Procédures expérimentales	206
4	Résultats expérimentaux	208
4.1	Moyenne et variance d'effort	208
4.2	Auto-sélection	215
4.3	Hétérogénéité des comportements en tournois	220
5	Conclusion	224
	Annexes	227
	Conclusion générale	233
	Références bibliographiques	241

Conclusion générale

Les travaux réalisés dans cette thèse soutiennent l'idée de Sherwin Rosen que la qualité de l'appariement entre l'entreprise et le travailleur est d'importance capitale pour améliorer l'efficacité du marché du travail. Ils apportent par ailleurs la justification de l'efficacité des modes de rémunération comme méthodes de sélection de la main d'œuvre. Il a été montré suite au modèle et à l'étude économétrique de Lazear (2000) que les modes de rémunération indexés sur la performance des employés permettent de sélectionner les individus en fonction de leur niveau d'aptitude. Cette thèse met clairement en évidence que les préférences intrinsèques des individus conditionnent leur auto-sélection. Les préférences sociales et les préférences vis-à-vis du risque des agents conduisent leur choix de mode de rémunération.

La coexistence de différents modes de rémunération à la performance sur le marché du travail n'est pas nécessairement due à l'hétérogénéité des caractéristiques des entreprises. Celles-ci peuvent être différentes par leur technique de production, leurs fonctions de coût, leur rythme de développement et d'innovation mais également par le marché sur lequel elles se trouvent, le niveau de concurrence, les propriétés du produit vendu... Cependant, cette explication est insuffisante. En effet, pour des entreprises identiques *ex ante* et un marché du travail suffisamment flexible, la diversité des modes de rémunération peut être toujours observée parce qu'il existe différents types de personnalité des travailleurs.

Les individus s'auto-sélectionnent en fonction de leurs préférences propres et l'appariement entre entreprise et travailleur devient optimal.

Des gains d'efficacité sont observés suite à l'auto-sélection des agents et les types de personnalité des agents sont identifiés *ex post*. Aussi, les entreprises ne souhaitent pas toutes attirer le même type d'employés car l'appariement optimal entre entreprise et travailleur induit par l'auto-sélection de ces derniers serait dans ce cas annihilé. La coexistence de différents types d'individus selon leurs préférences intrinsèques pourrait amoindrir l'efficacité du marché seulement si une seule catégorie d'incitations était disponible. Dans le cas où plusieurs modes de rémunération indexés sur la performance des employés sont présents sur le marché, des gains d'efficacité sont dégagés suite à l'auto-sélection des agents avec chaque type d'agents travaillant sous son mode de rémunération optimal. Il apparaît donc nécessaire pour les futures réflexions économiques sur les effets des modes de rémunération variables d'accorder suffisamment d'importance à la prise en compte et évaluation de l'auto-sélection des agents. Sans cela, les mesures peuvent être biaisées.

Pour des recommandations plus managériales, les résultats de cette thèse soulignent l'importance de considérer l'effet de sélection des modes de rémunération à la performance pour les services des ressources humaines des entreprises. D'une part, les dirigeants des services des ressources humaines doivent savoir qu'ils peuvent sélectionner les nouveaux employés par une méthode indirecte qui est la mise en place d'un mode de rémunération particulier selon le type de la main d'œuvre désiré. D'autre part, il est essentiel de ne pas négliger l'effet de sélection des modes de rémunération. Par exemple, l'introduction d'un nouveau mode de rémunération incitatif peut manquer sa cible et ne pas engendrer les effets escomptés s'il ne correspond pas au profil de la main d'œuvre en termes de préférences sociales, ou encore d'aversion au risque, car une partie des employés peuvent être inefficaces ou fuir l'entreprise.

Outre la fuite des employés, les résultats avancés dans cette thèse suggèrent une explication de la conflictualité en entreprise. Des individus rassemblés au sein de la même institution ne peuvent se trouver d'intérêt commun si leurs préférences intrinsèques sont trop différentes. La simple présence de quelques individus égoïstes au sein d'un groupe de travail peut par exemple détruire toute coopération potentielle. Il en est de même au sein d'une structure compétitive. Si des travailleurs ne souhaitent pas participer à la compétition, l'investissement en effort de la part des autres travailleurs se trouve amoindri. Une hétérogénéité des types de personnalité des travailleurs au sein d'une même entreprise ou du même département peut amener chaque type d'individus à revendiquer une structure organisationnelle différente. La conséquence peut être néfaste et conduire à des conflits importants entre salariés. De la même façon, les conflits entre syndicalistes et employés non syndiqués peuvent être expliqués par la différence de personnalité de ces deux types de travailleurs, chacun ayant une conception différente des mesures optimales à mettre en place dans l'entreprise.

Par ailleurs, nos analyses témoignent que les comportements stratégiques des agents sont rationnels tout en étant fondés sur les préférences sociales des agents. Les préférences sociales des agents dirigent leur choix de mode de rémunération ainsi que leurs décisions d'effort. En suivant leurs préférences sociales, les agents maximisent leurs gains. Aussi, dire que les comportements stratégiques des agents sont dus à leur rationalité ne semble pas incompatible avec le fait qu'ils dépendent aussi de leurs préférences sociales.

Plus précisément, cette thèse apporte un support théorique à l'auto-sélection des individus selon leurs préférences sociales (chapitre deux) ainsi qu'un test expérimental des prédictions (chapitre trois). L'auto-sélection des agents par leurs préférences vis-à-vis du risque est aussi analysée par la méthode expérimentale (chapitre quatre).

L'auto-sélection des agents lorsque les modes de rémunération diffèrent par leur degré de compétitivité est supportée théoriquement. Il existe un équilibre unique et séparable lorsqu'une partie de la population est supposée aversive à l'inégalité. Les agents les plus égoïstes sont favorables à la compétition alors que les agents averses à l'inégalité préfèrent recevoir une rémunération par partage du produit. Cet équilibre séparable conduit les entreprises à utiliser des modes de rémunération à la performance différents malgré leur symétrie *ex ante*. La ségrégation des individus selon leurs préférences sociales conduit à la réalisation de gains d'efficience par un accroissement à la fois de la productivité et du bien-être des employés.

Les données de l'expérience de laboratoire conduite pour tester ce modèle supportent l'effet de sélection des modes de rémunération. L'aversion à l'inégalité désavantageuse des agents influence significativement et négativement leur probabilité de choisir le mode de rémunération compétitif plutôt que le mode de rémunération de partage du produit. Dans une analyse plus fine des résultats, il apparaît que, après plusieurs interactions, l'effet des préférences des agents est seulement indirect à travers l'effet des résultats déjà obtenus. L'aversion au risque joue également un rôle important avec les agents les plus averses au risque choisissant rarement le mode de rémunération compétitif. L'efficience du mode compétitif est augmentée lorsque les agents sont autorisés à choisir leur mode de rémunération mais pas celle du mode de partage du produit suite à l'hétérogénéité des comportements d'effort des agents.

L'effet de l'aversion au risque des agents est approfondi dans le chapitre quatre. Comme le modèle développé dans le chapitre un montre une auto-sélection des agents quand les modes de rémunération sont indexés sur la performance de groupe des salariés, le chapitre quatre s'intéresse à l'auto-sélection des agents entre deux modes de rémunération individuels. Les individus ont le choix entre un paiement à la pièce individuel et un tournoi dont les prix sont fixés de ma-

nière exogène. Les agents averses au risque préfèrent éviter le paiement par tournoi. L'efficacité du tournoi est accrue suite à une homogénéité des compétiteurs quand l'auto-sélection des agents est autorisée par rapport à une situation dans laquelle les modes de rémunération sont imposés. En effet, le niveau d'effort moyen est augmenté et la variance inter-individuelle d'effort est largement réduite. Un des inconvénients majeurs associé aux mécanismes de tournoi avancé par des études expérimentales passées, qui est la variance importante entre les niveaux d'effort, n'apparaît donc plus comme un désavantage lorsque l'analyse est plus complète avec la prise en compte de l'auto-sélection des agents.

Les travaux présentés dans cette thèse suggèrent plusieurs pistes de recherche.

Une première extension serait d'étudier la composition optimale des groupes de travailleurs lorsque leur hétérogénéité est supposée multidimensionnelle. En effet, il serait intéressant de comprendre s'il est plus efficace d'inciter à travailler ensemble des individus avec des niveaux de productivité différents mais des préférences similaires ou des individus avec des niveaux de productivité équivalents mais des préférences divergentes et étudier les résultats pour différents modes de rémunération. Une analyse du degré de coopération et du degré de compétition entre individus différents par plusieurs caractéristiques pourrait en découler. Analyser la robustesse des degrés de coopération et de compétition en fonction de la composition et de la taille du groupe compléterait l'analyse. En supposant toujours une hétérogénéité multidimensionnelle de la main d'œuvre, une autre idée serait de déterminer la composition du groupe la plus favorable au dégageant d'un individu en tant que leader du groupe.

Comprendre l'apparition et l'évolution des normes sociales pourrait constituer une seconde extension. En effet, le développement d'une norme sociale au sein d'une institution peut être dû à l'auto-sélection des agents selon leurs préférences individuelles mais peut également provenir de l'évolution de l'effet de

leurs préférences et de la hiérarchie de celles-ci après plusieurs interactions avec d'autres individus. Distinguer ces deux effets pourrait améliorer la compréhension de la formation et de la solidité des normes sociales.

Une troisième extension concernerait l'analyse de la carrière des travailleurs au sein d'une entreprise en fonction de leurs préférences intrinsèques. L'avantage en aptitudes de certains travailleurs par rapport à d'autres à leur entrée dans l'entreprise peut disparaître, ou même devenir inversé, suite par exemple à leur goût moins prononcé à participer à une compétition pour une promotion ou à être inscrit à de nouvelles formations. Distinguer l'évolution des compétences ainsi que l'évolution des comportements selon les agents en fonction de leurs caractéristiques individuelles pourrait apporter une explication aux différences de carrières entre individus différents, notamment entre hommes et femmes.