

---

# La dispersion salariale stimule-t-elle la performance d'une firme ?

Thierry Lallemand, Robert Plasman et François Rycx<sup>1</sup>

---

**Abstract** – Workers are used to compare their wages with those of their co-workers. As a result, it is argued that the dispersion of wages within a firm has a significant impact on the individual workers' productivity and thus the average firm performance. However, there is no consensus about the sign and shape of the relationship between wage dispersion and firm performance. On the one hand, the "tournament" models (e.g., Lazear and Rosen, 1981) stress the positive influence of wage inequality within a firm on the workers' effort. These models suggest the implementation of a differentiated prize structure and to award the largest prize to the most productive worker. On the other hand, other theories argue for some degree of wage compression within a firm by emphasising the importance of fairness and cooperation among the workforce (e.g., Akerlof and Yellen, 1990 ; Levine, 1991). The aim of this paper is to provide a critical summary of the literature regarding the interaction between intra-firm wage dispersion and firm performance. Particular attention is devoted to the empirical results that have been obtained for the Belgian economy.

**Keywords** – Belgium, wage dispersion, firm performance, personnel economics.

---

*« Eh bien, dis-je, pourquoi s'embêter à apprendre à bien faire, alors qu'il est si simple de mal faire et que, au bout du compte, le salaire est le même ? »*

*Huckleberry Finn* (d'après Milgrom et Roberts, 1997, 271).

---

1 Thierry LALLEMAND est doctorant et assistant en économie à l'Université Libre de Bruxelles (ULB). Il est affilié au Centre de Comptabilité, Planning et Gestion ainsi qu'au DULBEA. Robert PLASMAN est professeur ordinaire à l'ULB et codirecteur du Département d'Économie Appliquée de l'ULB (DULBEA). François RYCX est chargé de cours à l'ULB et membre du DULBEA (<http://homepages.ulb.ac.be/~frycx/>). Cet article a été réalisé dans le cadre du projet de recherche PIEP (Pay Inequalities and Economic Performance) qui est coordonné par David Marsden (London School of Economics) et financé par la Commission européenne (Contrat Nr. HPSE-CT-1999-00040).

## 1 INTRODUCTION

Les travailleurs ont pour habitude de comparer leurs salaires avec ceux de leurs collègues. Dès lors, l'ampleur de la dispersion salariale au sein d'une firme est susceptible d'avoir un impact sur le niveau d'effort fourni par chaque travailleur. Autrement dit, la structure de rémunération au sein d'une firme est de nature à influencer sa performance.

Dans cet article, nous présentons une synthèse critique de la littérature économique concernant la relation entre la dispersion salariale et la performance d'une firme. Les résultats obtenus pour la Belgique y sont décrits de façon détaillée.

## 2 LES RÉSULTATS THÉORIQUES

En se basant sur la théorie du salaire d'efficience, proposée par Solow (1979), Akerlof et Yellen (1988) sont les premiers économistes à avoir développé un modèle théorique où l'effort d'un travailleur dépend non seulement du niveau mais également de la variance des salaires au sein de la firme. Sur base de ce modèle, ils montrent que la compression salariale favorise la performance d'une firme en améliorant les relations de travail. Akerlof et Yellen (1990) étayent cette conclusion dans un article ultérieur en développant les notions d'équité et de salaires relatifs. L'intuition de leur modèle est la suivante : si un travailleur juge que son salaire est inéquitable, il sera incité à réduire son effort et cela se ressentira sur la performance de la firme. Pour éviter que la structure salariale d'une firme soit perçue comme inéquitable par ceux qui y travaillent, Akerlof et Yellen (1990) indiquent que la dispersion des salaires doit être inférieure à celle des performances individuelles. Levine (1991) corrobore cette analyse en soulignant qu'au sein d'une firme où le travail en équipe est essentiel, la compression salariale renforce la coopération parmi les travailleurs, et donc aussi la productivité totale de la firme. En outre, Milgrom (1988) et Milgrom et Roberts (1990) indiquent qu'une structure salariale compressée peut être efficace pour éviter que les travailleurs : i) ne fassent de la rétention d'information afin d'accroître leur influence au sein de la firme, et ii) ne s'engagent dans des activités de « recherche de rente », lucratives du point de vue individuel mais coûteuses pour la firme. Par ailleurs, comme les coûts de monitoring seraient plus élevés pour les cols blancs que les cols bleus, ils affirment qu'à l'optimum la structure salariale devrait être plus compacte pour les premiers que les seconds.

En revanche, la théorie des « tournois », initiée par Lazear et Rosen (1981), indique l'existence d'une relation positive entre la dispersion salariale intra-firme et le niveau d'effort fourni par les travailleurs. D'après cette théorie, les firmes devraient adopter des systèmes de rémunération à la performance, où le « prix » le plus élevé (le bonus ou la promotion) est attribué au travailleur le plus productif. Dans la version statique de cette théorie, Lazear et Rosen (1981) considèrent deux travailleurs identiques et neutres au risque, employés dans une firme où le système de rémunération prévoit l'attribution d'un salaire élevé (WH) au travailleur le plus

productif et d'un salaire faible (WL) au travailleur le moins productif. Sur base de ces hypothèses, ils démontrent que *ceteris paribus* le niveau d'effort d'un travailleur : i) croît avec la dispersion salariale intra-firme (l'écart entre WH et WL), et ii) décroît avec la composante aléatoire de la productivité (l'importance du facteur chance). Le modèle proposé par Lazear et Rosen (1981) a été généralisé pour  $n$  travailleurs par McLaughlin (1988). Cet auteur met en évidence que la structure de rémunération optimale dépend du nombre de travailleurs en concurrence pour l'obtention du « prix ». En effet, plus le nombre de candidats est important, plus la probabilité de gagner le « prix » est faible. Dès lors, pour inciter les travailleurs à fournir un niveau d'effort optimal, l'auteur indique que la valeur du « prix » doit être proportionnelle au nombre de candidats potentiels.

L'inégalité salariale est source de concurrence entre les travailleurs. Partant de ce constat, Lazear (1989, 1995) a développé la théorie des « faucons et des colombes » (*hawks and doves*). D'après cette théorie, une structure salariale compacte est souhaitable lorsque la main-d'œuvre est en partie composée de « faucons » (terme qui désigne des travailleurs non coopératifs ou agressifs). En effet, selon Lazear (1989, 1995), les vertus incitatives d'un système de rémunération à la performance risquent d'être annulées par la présence de « faucons » qui sabotent la cohésion au travail. Autrement dit, en présence de « faucons » et d'une structure salariale dispersée, les travailleurs coopératifs (les « colombes ») sont susceptibles d'être démotivés, de réduire leur effort et de nuire à la performance de la firme. D'après cette théorie, il est rationnel pour une entreprise d'analyser la personnalité d'un candidat avant de le recruter. Par ailleurs, comme la proportion de travailleurs « compétitifs » (de « faucons ») serait plus importante parmi les cadres, Lazear (1985, 1995) affirme qu'à l'optimum la structure salariale devrait être plus compacte parmi les postes de direction.

Les recherches en psychologie mettent en évidence que l'effort fourni par un travailleur s'explique principalement par sa motivation intrinsèque. Partant de ce constat, Frey (1997) et Frey et Osterloh (1997) ont étudié l'effet de la dispersion salariale intra-firme sur la motivation intrinsèque des travailleurs. D'après leurs résultats, cet effet peut être positif ou négatif. Lorsque la dispersion salariale renforce l'amour-propre et le sentiment de compétence des travailleurs, l'effet est positif. En revanche, lorsque la dispersion salariale génère un degré excessif de monitoring, l'effet est négatif (en particulier, pour les individus qui ont des responsabilités importantes et qui apprécient d'être autonomes au travail).

### 3 LES RÉSULTATS EMPIRIQUES

Les études empiriques concernant l'impact de la dispersion salariale sur la performance d'une firme ne sont pas très nombreuses et leurs résultats varient sensiblement.

Un premier groupe d'études suggère, conformément aux théories basées sur la « coopération et l'équité » (Akerlof et Yellen, 1990 ; Levine, 1991), que la compression salariale est bénéfique pour les entreprises. En analysant des données relatives au secteur manufacturier et à celui des ventes aux États-Unis et en

Europe, Cowherd et Levine (1992) montrent que la qualité de la production d'une firme (estimée de manière subjective à partir d'enquêtes réalisées auprès des consommateurs) est plus élevée lorsque sa structure salariale est compressée. Leur indicateur d'inégalité salariale est inconditionnel. Il s'agit du rapport entre le salaire moyen des travailleurs qui sont payés à l'heure et celui des trois plus hauts cadres dans la firme. Par ailleurs, l'étude de Pfeffer et Langton (1993), relative au secteur académique en Grande-Bretagne, montre que les chercheurs sont moins satisfaits de leur travail, collaborent moins entre eux et sont moins productifs lorsque la dispersion salariale (le coefficient de variation des salaires) au sein de leur département de recherche est élevée. D'autres articles se sont intéressés à l'impact de la dispersion salariale sur les performances des équipes sportives professionnelles (Bloom, 1999 ; De Brock *et al.*, 2001 ; Depken, 2000 ; Gomez, 2002 ; Harder, 1992 ; Lehmann et Wacker, 2000 ; Richards et Guell, 1998). Ces articles concernent généralement une seule discipline sportive aux États-Unis (le basket, le football, le baseball ou le hockey). En outre, ils se basent habituellement sur des indicateurs inconditionnels d'inégalité salariale (comme l'indice de GINI). La plupart de ces articles montrent que la compression salariale favorise la performance des équipes sportives (le pourcentage de victoires au cours d'une saison). Cependant, les résultats de Frick *et al.* (2003) sont plus nuancés. Leur étude se base sur des données de panel relatives aux quatre principales disciplines sportives aux États-Unis. En contrôlant (implicitement) pour les différences dans les régimes institutionnels et dans les technologies de production, Frick *et al.* (2003) obtiennent une relation positive entre la dispersion salariale et la performance des équipes de basket et de hockey. En revanche, ils trouvent que la compression salariale améliore les résultats des équipes de football et de baseball. Les auteurs attribuent l'hétérogénéité de leurs résultats à des besoins de coopération différents dans les quatre ligues sportives.

Un second groupe d'études suggère, conformément à la théorie des « tournois » (Lazear et Rosen, 1981), que les entreprises obtiennent de meilleures performances lorsque leur structure salariale est plus dispersée. Winter-Ebmer et Zweimüller (1999) ont analysé l'impact de la dispersion salariale sur la performance des entreprises autrichiennes en utilisant des données de panel relatives à la période 1975-1991. Ils sont les premiers à avoir mesuré la dispersion salariale de façon conditionnelle (entre travailleurs rendus homogènes du point de vue de leurs caractéristiques individuelles). Pour cela, ils ont utilisé l'erreur standard de régressions salariales estimées séparément pour chaque firme. Malheureusement, leur indicateur de performance est peu précis. Il s'agit respectivement du salaire moyen standardisé des cols bleus et des cols blancs au sein de chaque firme. Quoi qu'il en soit, leurs résultats indiquent l'existence d'une relation concave entre la dispersion salariale et la performance des firmes. En outre, ils trouvent que le point de retournement se situe à un niveau de dispersion salariale plus faible pour les cols blancs que les cols bleus. La concavité des résultats de Winter-Ebmer et Zweimüller (1999) suggère qu'une structure salariale trop compressée nuit aux résultats d'une firme en décourageant les travailleurs motivés. Cependant, elle indique également qu'une structure salariale trop dispersée affaiblit la performance d'une firme en créant des problèmes d'équité et en affaiblissant la

cohésion parmi les travailleurs. Par ailleurs, la différence dans les résultats pour les cols bleus et les cols blancs serait compatible avec : i) les théories basées sur la « motivation intrinsèque » et la « recherche de rente », et ii) l'utilisation fréquente d'un « salaire aux pièces » pour les cols bleus. Hibbs et Locking (2000) ont, quant à eux, analysé l'impact de la dispersion salariale sur la productivité des entreprises et des secteurs d'activité en Suède au cours des périodes 1964-1993 et 1972-1993. Leurs résultats, basés sur une décomposition de la variance et une équation de production de type Akerlof et Yellen (1990), ne permettent pas de confirmer l'hypothèse selon laquelle la performance d'une firme ou d'un secteur d'activité est plus importante en présence d'une structure salariale compressée. Dès lors, ils ne corroborent pas les théories basées sur la « coopération et l'équité » (Akerlof et Yellen, 1990 ; Levine, 1991). Dans une étude récente, Lallemand *et al.* (2003) ont étudié l'impact de la dispersion salariale sur la performance des entreprises belges. L'inégalité salariale intra-firme y est calculée de façon inconditionnelle par trois indicateurs : la déviation standard, le coefficient de variation et le ratio max-min des salaires horaires individuels bruts incluant les boni. La performance d'une firme y est mesurée par l'excédent brut d'exploitation (indicateur des profits) et la valeur ajoutée (indicateur de la productivité). Leurs résultats corroborent les prédictions de la théorie des « tournois ». D'autres auteurs ont tenté de déterminer si la performance d'une firme est influencée par le degré d'inégalité salariale parmi les hauts cadres. D'après Leonard (1990), il n'existerait pas de relation significative entre l'écart type des salaires des managers dans les grandes firmes américaines et le rendement des investissements. En revanche, Main *et al.* (1993) et Eriksson (1999) montrent, respectivement à partir de données américaines et suédoises, que la dispersion salariale parmi les hauts cadres augmente significativement le rendement du capital et le ratio profits/ventes des entreprises.

Aucune des études précitées ne considère explicitement le problème de la simultanéité entre la dispersion salariale et la performance d'une firme. Autrement dit, l'impact (potentiel) de la performance d'une firme sur sa structure salariale y est négligé. Or il est raisonnable de penser que *ceteris paribus* les entreprises performantes paient des boni moyens plus importants, ce qui accroît leur dispersion salariale. Les études de Bingley et Eriksson (2001), Heyman (2002) et Lallemand *et al.* (2004, 2005) sont les premières à avoir concrètement abordé ce problème. Bingley et Eriksson (2001) ont étudié l'impact de la dispersion et de l'asymétrie des salaires sur l'effort des travailleurs et la productivité des firmes au Danemark. Pour cela, ils ont utilisé des données appareillées longitudinales couvrant la période 1992-1995. Afin de contrôler pour le biais de simultanéité, ils instrumentent la dispersion salariale par des données relatives à l'impôt des personnes physiques (et en particulier en se servant de la variabilité dans les taxes communales payées par les individus employés dans une même firme). Leurs résultats, obtenus par la méthode des doubles moindres carrés ordinaires, soutiennent la théorie des « tournois » ainsi que celle basée sur l'équité. Heyman (2002) a, quant à lui, testé les prédictions de la théorie des tournois pour les cols blancs et les managers à partir de données appareillées suédoises relatives aux années 1991 et 1995. Il utilise un indicateur d'inégalité salariale conditionnel similaire à celui de

Winter-Ebmer et Zweimüller (1999). En outre, il contrôle pour le biais de simultanéité en utilisant les valeurs retardées de la dispersion salariale intra-firme. Tant pour les cols blancs que les managers, il obtient un effet positif de l'inégalité salariale sur les profits. Lallemand *et al.* (2004, 2005) ont, quant à eux, analysé la relation entre la dispersion salariale et la performance des grandes entreprises belges à partir de données appareillées relatives à l'année 1995. En utilisant la méthodologie de Winter-Ebmer et Zweimüller (1999), les auteurs montrent qu'il existe une relation positive et (généralement) concave entre la dispersion salariale et la performance des entreprises (mesurée par les profits et la valeur ajoutée par tête). En outre, ils mettent en évidence que la dispersion salariale stimule davantage la performance : i) des entreprises essentiellement composées de cols bleus, et ii) des entreprises où l'effort fourni par les travailleurs fait l'objet d'un contrôle intense. Leurs résultats semblent robustes à : i) l'inclusion d'un grand nombre de variables de contrôle pour les caractéristiques des travailleurs et des entreprises, et ii) l'instrumentation de la dispersion des salaires avec boni par l'écart type intra-firme de l'impôt sur les salaires *sans* boni.

## 4 CONCLUSION

En conclusion, peut-on affirmer que la dispersion salariale stimule la performance d'une firme ? Malheureusement, la littérature économique n'offre pas de réponse univoque à cette question. En effet, les résultats montrent que la dispersion salariale exerce un impact significatif sur la performance d'une firme. Cependant, ils ne sont pas unanimes quant au signe de cet impact.

Au niveau théorique, deux grands courants de pensées s'opposent. D'après la théorie des « tournois », la dispersion salariale influence positivement la performance d'une firme (Lazear et Rosen, 1981). Afin de stimuler l'effort moyen de chaque individu, cette théorie suggère d'instaurer des systèmes de rémunération à la performance, où le « prix » le plus élevé (un bonus ou une promotion) est attribué au travailleur le plus productif. En revanche, les théories basées sur « la coopération et l'équité » (Akerlof et Yellen, 1990 ; Levine, 1991) soulignent qu'une structure salariale compressée favorise la coopération et la cohésion parmi les travailleurs. Or ces deux facteurs sont considérés comme essentiels pour qu'une firme obtienne de bonnes performances.

Au niveau empirique, les études concernant l'impact de la dispersion salariale sur la performance d'une firme sont peu nombreuses et leurs résultats varient sensiblement. De plus, la plupart d'entre elles font l'objet de nombreuses insuffisances. En effet, pour des raisons statistiques, la dispersion salariale est souvent mesurée de façon inconditionnelle (entre travailleurs hétérogènes) et l'indicateur de performance n'est pas toujours très précis. En outre, la plupart des études concernent un seul secteur d'activité (habituellement le secteur manufacturier ou sportif) et portent sur un type particulier de travailleurs (généralement les hauts cadres). Enfin, elles considèrent rarement le problème de la simultanéité entre la dispersion salariale et la performance d'une firme.

## RÉFÉRENCES

- AKERLOF, G. et J. YELLEN (1988), « Fairness and Unemployment », *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 78, pp. 44-49.
- AKERLOF, G. et J. YELLEN (1990), « The Fair Wage-Effort Hypothesis and Unemployment », *Quarterly Journal of Economics*, 105, pp. 255-283.
- BINGLEY, P. et T. ERIKSSON (2001), « Pay Spread and Skewness, Employee Effort and Firm Productivity », Working Paper : 01-2, Department of Economics, Faculty of Business Administration, Aarhus, Denmark.
- BLOOM, M. (1999), « The Performance Effects of Pay Dispersion on Individuals and Organizations », *Academy of Management Journal*, 42, pp. 25-40.
- COWHERD, D. et D. LEVINE (1992), « Product Quality and Pay Equity between Lower-level Employees and Top Management : An Investigation of Distributive Justice Theory », *Administrative Science Quarterly*, 37, pp. 302-320.
- DEBROCK, L., HENDRICKS, W. et R. KOENKER (2001), « Pay and Performance : The Impact of Salary Distribution on Firm Level Outcomes in Baseball », Unpublished Paper, Department of Economics, University of Illinois, Urbana-Champaign.
- DEPKEN, C. (2000), « Wage Disparity and Team Productivity. Evidence from Major League Baseball », *Economics Letters*, 67, pp. 87-92.
- ERIKSSON, T. (1999), « Executive Compensation and Tournament Theory : Empirical Tests on Danish Data », *Journal of Labor Economics*, 17, pp. 262-280.
- FREY, B. (1997), *Not Just for the Money : An Economic Theory of Personal Motivation*, Cheltenham, Edward Elgar.
- FREY, B. et M. OSTERLOH (1997), « Sanktionen oder Seelenmassage ? Motivationale Grundlagen der Unternehmensführung », *Die Betriebswirtschaft*, 57, pp. 307-321.
- FRICK, B., PRINZ, J. et K. WINKELMANN (2003), « Pay Inequalities and Team Performance : Empirical Evidence from the North American Major Leagues », *International Journal of Manpower*, 24, pp. 472-488.
- GOMEZ, R. (2002), « Salary Compression and Team Performance : Evidence from the National Hockey League », *Zeitschrift für Betriebswirtschaft : Ergänzungsheft 'Sportökonomie'*, 72, pp. 203-220.
- HARDER, J. (1992), « Play for Pay : Effects of Inequity in a Pay-for-performance Context », *Administrative Science Quarterly*, 37, pp. 321-335.
- HEYMAN, F. (2002), « Pay Inequality and Firm Performance : Evidence from Matched Employer-employee Data », FIEF Working Paper : 186, Trade Union Institute for Economic Research, Stockholm, Sweden.
- HIBBS, D. et H. LOCKING (2000), « Wage Dispersion and Productive Efficiency : Evidence for Sweden », *Journal of Labor Economics*, 18, pp. 755-782.
- LALLEMAND, T., PLASMAN, R. et F. RYCX (2003), « Intra-firm Wage Dispersion and Firm Performance : A Review and Empirical Tests on Belgian Data », *Brussels Economic Review*, 46, pp. 5-29.
- LALLEMAND, T., PLASMAN, R. et F. RYCX (2004), « Intra-firm Wage Dispersion and Firm Performance : Evidence from Linked Employer-employee Data », *Kyklos*, 57, pp. 533-558.

- LALLEMAND, T., PLASMAN, R. et F. RYCX (2005), « Wage Structure and Firm Productivity in Belgium », paper presented at the NBER Empirical Personnel Economics Workshop, Cambridge (Mass.), August 5-6, 2004. Forthcoming in : Lazear E. et K. Shaw (eds), *Empirical Personnel Economics*.
- LAZEAR, E. (1989), « Pay Equality and Industrial Politics », *Journal of Political Economy*, 97, pp. 561-580.
- LAZEAR, E. (1995), *Personnel Economics*, Cambridge (Mass.), MIT Press.
- LAZEAR, E. et S. ROSEN (1981), « Rank-order Tournaments as Optimum Labor Contracts », *Journal of Political Economy*, 89, pp. 841-864.
- LEHMANN, E. et U. WACKER (2000), « Messung und Steuerung von Einkommensungleichheiten in Organisationen », in : U. Backes-Gellner *et al.* (eds), *Flexibilisierungstendenzen in der betrieblichen Personalpolitik*, München, Rainer Hampp Verlag, pp. 109-128.
- LEONARD, J. (1990), « Executive Pay and Firm Performance », *Industrial and Labor Relations Review*, 43, pp. 13-29.
- LEVINE, D. (1991), « Cohesiveness, Productivity and Wage Dispersion », *Journal of Economic Behavior and Organization*, 15, pp. 237-255.
- MAIN, B., O'REILLY, C. et J. WADE (1993), « Top Executive Pay : Tournament or Teamwork ? », *Journal of Labor Economics*, 11, pp. 606-628.
- MCLAUGHLIN, K. (1988), « Aspects of Tournaments Models : A Survey », *Journal of Labor Economics*, 15, pp. 403-430.
- MILGROM, P. (1988), « Employment Contracts, Influence Activities and Efficient Organisation Design », *Journal of Political Economy*, 96, pp. 42-60.
- MILGROM, P. et J. ROBERTS (1990), « The Efficiency of Equity in Organisational Decision Processes », *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 80, pp. 154-159.
- MILGROM, P. et J. ROBERTS (1997), *Économie, organisation et management*, Paris-Bruxelles, DeBoeck Université.
- PFEFFER, J. et N. LANGTON (1993), « The Effect of Wage Dispersion on Satisfaction, Productivity, and Working Collaboratively : Evidence from College and University Faculty », *Administrative Science Quarterly*, 38, pp. 382-407.
- RICHARDS, D. et R. GUELL (1998), « Baseball Success and the Structure of Salaries », *Applied Economics Letters*, 5, pp. 291-296.
- SOLOW, R. (1979), « Another Possible Source of Wage Stickiness », *Journal of Macroeconomics*, 1, pp. 79-82.
- WINTER-EBMER, R. et J. ZWEIMULLER (1999), « Intra-firm Wage Dispersion and Firm Performance », *Kyklos*, 52, pp. 555-572.