

2008s-10

**Rémunération à l'ancienneté et
ajustement du marché
du travail**

Ali Béjaoui, Claude Montmarquette

Série Scientifique
Scientific Series

Montréal
Mai 2008

© 2008 Ali Béjaoui, Claude Montmarquette. Tous droits réservés. *All rights reserved.* Reproduction partielle permise avec citation du document source, incluant la notice ©.
Short sections may be quoted without explicit permission, if full credit, including © notice, is given to the source.



Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations

CIRANO

Le CIRANO est un organisme sans but lucratif constitué en vertu de la Loi des compagnies du Québec. Le financement de son infrastructure et de ses activités de recherche provient des cotisations de ses organisations-membres, d'une subvention d'infrastructure du Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche, de même que des subventions et mandats obtenus par ses équipes de recherche.

CIRANO is a private non-profit organization incorporated under the Québec Companies Act. Its infrastructure and research activities are funded through fees paid by member organizations, an infrastructure grant from the Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche, and grants and research mandates obtained by its research teams.

Les partenaires du CIRANO

Partenaire majeur

Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation

Partenaires corporatifs

Alcan inc.
Banque de développement du Canada
Banque du Canada
Banque Laurentienne du Canada
Banque Nationale du Canada
Banque Royale du Canada
Banque Scotia
Bell Canada
BMO Groupe financier
Bourse de Montréal
Caisse de dépôt et placement du Québec
DMR Conseil
Fédération des caisses Desjardins du Québec
Gaz de France
Gaz Métro
Hydro-Québec
Industrie Canada
Investissements PSP
Ministère des Finances du Québec
Raymond Chabot Grant Thornton
State Street Global Advisors
Transat A.T.
Ville de Montréal

Partenaires universitaires

École Polytechnique de Montréal
HEC Montréal
McGill University
Université Concordia
Université de Montréal
Université de Sherbrooke
Université du Québec
Université du Québec à Montréal
Université Laval

Le CIRANO collabore avec de nombreux centres et chaires de recherche universitaires dont on peut consulter la liste sur son site web.

Les cahiers de la série scientifique (CS) visent à rendre accessibles des résultats de recherche effectuée au CIRANO afin de susciter échanges et commentaires. Ces cahiers sont écrits dans le style des publications scientifiques. Les idées et les opinions émises sont sous l'unique responsabilité des auteurs et ne représentent pas nécessairement les positions du CIRANO ou de ses partenaires.

This paper presents research carried out at CIRANO and aims at encouraging discussion and comment. The observations and viewpoints expressed are the sole responsibility of the authors. They do not necessarily represent positions of CIRANO or its partners.

ISSN 1198-8177

Partenaire financier

Développement
économique, Innovation
et Exportation

Québec 

Rémunération à l'ancienneté et ajustement du marché du travail*

Ali Béjaoui[†], Claude Montmarquette[‡]

Résumé / Abstract

La manière dont le marché du travail s'ajuste au choc démographique est au centre des préoccupations des politiques du marché du travail. En effet, le vieillissement de la population pourrait affecter la capacité de l'économie à s'ajuster, non seulement au choc de vieillissement lui-même, mais aussi aux chocs engendrés par les cycles économiques, le commerce international et les changements technologiques (Kuhn, 2003). La présente étude contribue au débat portant sur la manière dont les entreprises s'ajustent à un environnement devenu de plus en plus turbulent. Entre autres, le salaire à l'ancienneté a été identifié comme l'un des facteurs qui pourraient freiner la capacité des entreprises à s'ajuster au marché, dans un contexte de vieillissement de la main-d'œuvre. Cette étude se penche sur le recours aux emplois non standards (ou la flexibilité numérique) et l'adoption de la rémunération variable comme stratégies d'évitement du salaire à l'ancienneté. En utilisant des données uniques qui appartiennent aux employeurs et les employés au niveau des établissements, nous avons estimé l'impact de la composition démographique des établissements sur le recours à l'une ou l'autre des stratégies de flexibilisation. Nous concluons que la composition démographique des établissements n'est pas associée à la probabilité de recours à la rémunération variable. Par contre, la proportion des travailleurs âgés (45 ans et plus) dans un établissement est associée positivement à la probabilité de recourir à la flexibilité numérique. De même, une complémentarité entre les deux stratégies de flexibilisation a été mise en évidence. Les implications politiques de ces résultats sont multiples. Si les entreprises continuent à avoir des difficultés à instaurer des systèmes de rémunération flexible, elles continueront de s'ajuster en recourant à la flexibilité numérique. Bien que cette flexibilité ait permis aux travailleurs âgés de combiner le travail avec une retraite progressive, aux femmes de combiner le travail avec les soins des enfants et des parents, et aux jeunes de combiner le travail et les études, elle peut avoir des effets néfastes à long terme. Cette stratégie de flexibilisation peut entraîner, à long terme, un sous investissement dans la formation, un manque d'épargne-retraite ainsi qu'une accentuation des inégalités salariales. Le défi de la nouvelle génération des politiques publiques consiste à identifier le compromis entre les incitatifs et les programmes d'activation qui permettrait d'atteindre un équilibre entre les impératifs économiques (la flexibilité) et les aspirations sociales (la sécurité).

Mots clés : marché du travail, rémunération, flexibilité et sécurité, vieillissement

* Nous tenons à remercier le Réseau canadien de chercheurs sur le marché du travail et les compétences (RCCMTC) pour son soutien financier ainsi que le CIRANO pour son soutien administratif.

[†] Université du Québec en Outaouais et CIRANO, courriel : Ali.Bejaoui@uqo.ca.

[‡] Université de Montréal et CIRANO.

The labour market's ability to adjust to the current demographic shock is a central concern for labour market policies. An aging population could affect the economy's ability to adjust, not only to the aging population shock itself, but also to those associated with the business cycle, international trade and technological changes (Kuhn, 2003). This study contributes to discussions about the ways in which organizations adjust to such an increasingly turbulent environment. Among others, seniority-based pay has been identified as a factor that could potentially hinder an organization's ability to adjust to the market, within the context of an aging workforce. This study focuses on the use of non-standard jobs (or numerical flexibility) and variable compensation as strategies to avoid seniority-based pay. Using unique data that match employers and employees at the micro level, we investigated the link between the demographic composition of workplaces and the adoption of either or both « flexibilization » strategies. Consequently, we conclude that there is no link between workplace demographics and the adoption of variable compensation. However, a high proportion of older workers (45 years and older) in the workplace is positively related to the use of numerical flexibility. Moreover, a complementarity in the use of both strategies emerged from our study. The implications of these results on policies are numerous. If organizations continue experiencing difficulties in resorting to flexible compensation, they will likely continue to adjust by relying on numerical flexibility. While this type of flexibility allows older workers to ease into retirement gradually, women to cope with both working and caring for children or aging parents, and youths to combine work and studies, it can also have detrimental effects. Over time, this flexibilization strategy can lead to an underinvestment in training, a lack of savings for retirement and an increase in wage inequalities. The main challenge of the new generation of public policies lies in the identification of an effective compromise between incentives and activation programs that would allow a balance between economic imperatives (flexibility) and social aspirations (security).

Keywords: *labour market, remuneration, flexibility and security, aging population*

Codes JEL : J26, J33, J81

1. Introduction

La compréhension du mécanisme d'ajustement du marché du travail est au cœur de tout exercice d'identification des défaillances du marché et d'exploration des possibilités d'intervention du gouvernement. Le phénomène du vieillissement de la population a suscité un intérêt particulier à l'ajustement du marché du travail. En effet, le vieillissement de la population pourrait affecter la capacité de l'économie à s'ajuster, non seulement au choc de vieillissement lui-même, mais aussi aux chocs engendrés par les cycles économiques, le commerce international et les changements technologiques (Kuhn, 2003). Malgré les développements récents de la recherche en matière d'ajustement du marché du travail, notre compréhension du comportement des entreprises face au vieillissement de la main-d'œuvre est limitée. Comparée aux études qui se sont penchées sur la façon dont les individus se comportent et s'ajustent aux incitatifs (le côté de l'offre), la littérature portant sur la manière dont les entreprises s'ajustent (le côté de la demande) est relativement moins abondante. La présente étude tente d'apporter une contribution à la compréhension de ce dernier type d'ajustement.

Cette étude part du constat que la prolongation de la vie active des personnes âgées est au cœur des stratégies d'emploi des gouvernements (OCDE, 2006). Entre autres, le salaire à l'ancienneté a été identifié comme étant l'un des obstacles à la rétention des travailleurs âgés. En plus de sa rigidité, le salaire à l'ancienneté n'est pas compatible avec l'abolition de l'âge obligatoire de la retraite, une mesure nécessaire au prolongement de la vie active des travailleurs âgés. L'adoption de la rémunération variable et le recours à des emplois dits non standards (ou la flexibilité numérique) sont des stratégies de contournement de la rigidité imposée par le salaire à l'ancienneté. La présente étude explore le profil des entreprises qui recourent à ces stratégies d'ajustement et l'impact de la composition démographique de la main-d'œuvre sur le choix entre celles-ci.

Les résultats de cette étude pourraient guider les politiques publiques dans la poursuite de l'objectif de minimisation des coûts d'ajustement du marché à la suite du vieillissement de la main-d'œuvre. En effet, une meilleure compréhension des stratégies d'ajustement des entreprises permettra au gouvernement de renforcer les ajustements désirables et atténuer les effets néfastes des ajustements indésirables. Par exemple, s'il s'avère que les entreprises qui emploient plus de personnes âgées tendent à s'ajuster par la rémunération variable plutôt que par le travail non standard, encourager ce

type d'ajustement pourrait augmenter la rétention des travailleurs âgés. D'un autre côté, les ajustements par le recours aux emplois non standards peuvent avoir des effets négatifs à long terme, qui nécessitent l'intervention du gouvernement. L'information sur l'ampleur de ce type d'ajustement, les secteurs d'activités, les caractéristiques des travailleurs, ainsi que la structure démographique des entreprises qui le pratiquent peuvent éclairer l'intervention du gouvernement. Ces informations permettent de cibler des politiques actives et éviter les effets d'aubaines. Par exemple, les subventions de salaire accordées aux entreprises pour maintenir en emploi des travailleurs âgés en est un exemple de mesures qui visent l'allègement des coûts associés aux salaires à l'ancienneté. Par ailleurs, sachant que l'ajustement par le travail non standard peut contribuer au sous investissement en capital humain, les résultats de cette recherche peuvent guider les interventions en matière de formation de la main-d'œuvre.

2. Littérature pertinente

Contrairement à la perception générale, le salaire à l'ancienneté n'est pas uniquement pratiqué dans les secteurs syndiqués. Le salaire à l'ancienneté est utilisé également pour motiver et retenir les employés. Cette présence est compatible avec la théorie des incitations qui stipule que, dans un environnement dans lequel les entreprises ne peuvent pas observer l'effort de travail, il est optimal pour l'entreprise de fixer des salaires qui augmentent avec l'ancienneté (Lazear, 1979). Le risque de payer un salaire plus élevé que la productivité en fin de carrière est mitigé par un salaire plus faible que la productivité en début de carrière et l'existence d'un âge de retraite obligatoire. Le creusement potentiel de l'écart entre le salaire et la productivité en fin de carrière est à l'origine de la remise en question du salaire à l'ancienneté dans un contexte de vieillissement de la population. Cet écart de salaire continuera d'augmenter si les entreprises continuent de pratiquer une augmentation systématique des salaires en fonction de l'ancienneté, ou si la productivité continue de baisser avec l'âge. Une autre explication de la remise en question du salaire à l'ancienneté, *et qui a attiré moins d'attention*, est celle de la déstabilisation des marchés internes de travail (Gautié, 2002). Selon cette explication, dans un marché interne de travail, il existe une forme de subvention implicite des travailleurs âgés de la part des travailleurs plus jeunes, qui sont payés en dessous de leur productivité. Ainsi, un équilibre démographique au sein de l'entreprise est nécessaire pour la survie du marché interne qui garantit une certaine rente aux travailleurs âgés. Le vieillissement de la population remet en question cet équilibre démographique, et les entreprises sont obligées de s'ajuster en adoptant des stratégies qui leur permettent de mieux gérer cette rente.

Le recours au travail non standard* (par exemple, le travail à temps partiel ou travailleurs autonomes) et l'adoption d'une politique de rémunération variable† sont des exemples de stratégies potentielles. D'autres stratégies de ressources humaines permettent aux entreprises de gérer le déséquilibre démographique, mais nous nous limitons à ces deux stratégies pour deux raisons. Au niveau de l'implication politique, ces deux stratégies d'ajustement sont plus pertinentes. En effet, le recours au travail non standard peut avoir des implications négatives au niveau des couvertures sociales, de l'accumulation des fonds de pension et de l'accès à la formation. Quant au recours à la rémunération variable, il est probablement limité à des secteurs et des catégories d'emploi spécifiques qui méritent d'être identifiés.

Sur le plan théorique, nous nous sommes limités à ces deux stratégies d'ajustement étant donné qu'il existe une littérature pertinente qui s'est penchée sur la complémentarité (ou la substituabilité) entre l'adoption de la rémunération variable et le recours au travail non standard (Booth et col. 2000). D'un côté, on considère la rémunération variable comme étant une forme de flexibilité, et donc, si elle est adoptée, il y a moins de besoins pour une main-d'œuvre flexible (substituabilité). D'un autre côté, puisque les travailleurs non standards sont en général non syndiqués, ils ont tendance à accepter plus facilement une pratique de rémunération variable (complémentarité). De plus, la rémunération variable peut être compatible avec une grande proportion d'une main-d'œuvre non standard qui opère en dehors des lieux de travail. Dans ces circonstances, le salaire variable peut diminuer les coûts de surveillance (complémentarité).

Afin de pouvoir isoler l'impact de la structure démographique des entreprises sur le recours à la rémunération variable et les emplois non standards, nous allons identifier les autres variables qui sont susceptibles d'affecter le recours à ces deux stratégies de flexibilité.

L'utilisation de la rémunération variable

La rémunération variable peut prendre plusieurs formes à savoir, la rémunération à la pièce, la participation aux bénéfices, les programmes de partage des gains de productivité ou les bonis d'équipe. L'adoption de la rémunération variable est affectée par des facteurs qui peuvent être

* Travail atypique et travail précaire sont d'autres qualificatifs utilisés dans la littérature.

† L'individualisation de la rémunération ou la rémunération au mérite sont des variantes de la même stratégie de rémunération

regroupés en deux grands groupes, soient les facteurs reliés aux caractéristiques des emplois et ceux rattachés aux caractéristiques des employés.

- *Les caractéristiques des emplois*

Le lien entre le recours à la rémunération variable et la stratégie d'entreprise a fait l'objet de plusieurs études. Certains avancent que les entreprises qui adoptent une stratégie d'innovation ont tendance à utiliser la rémunération variable, comparée aux entreprises qui recourent à une technologie standard et opèrent dans un environnement stable (Gomez-Mejia et col., 1992, Heneman et col. 2001). D'autres auteurs suggèrent que les entreprises qui poursuivent une stratégie de qualité ont tendance à adopter la rémunération variable (Zarifian 1988, 1999 ; Lawler 1990). Heneman et col. (1998). D'autres soutiennent que les entreprises qui poursuivent des stratégies basées sur la réduction des coûts sont moins enclines à adopter la rémunération variable par souci de contenir les coûts de la main-d'œuvre reliés aux salaires et à la formation. L'association entre la stratégie basée sur la qualité et la pratique de la rémunération variable a été également identifiée par Snell et col. (1994).

L'effet des syndicats sur l'adoption de la rémunération variable est controversé. D'un côté, les syndicats peuvent s'opposer à cette forme de rémunération variable dans la mesure où elle laisse beaucoup de discrétion à l'employeur lors de la mesure de la performance des employés. D'un autre côté, les syndicats seraient favorables à une rémunération basée sur une mesure objective de l'effort, telle que la rémunération à la pièce (Brown, 1990) ; Heywood et col. (1997) ; Booth et col. (1999).

Le marché du produit où opèrent les entreprises joue un rôle important dans l'adoption de la rémunération variable. En effet, l'augmentation de la concurrence sur le marché des produits peut entraîner une plus grande délégation des tâches au sein des entreprises, ce qui entraîne à son tour un plus grand recours à la rémunération basée sur la performance.

La taille des entreprises a été identifiée comme étant une variable importante dans l'explication de l'adoption de la rémunération variable. En effet, les entreprises de petite taille ont moins recours à la rémunération variable étant donné qu'elles peuvent facilement observer l'effort de leurs employés et mettre en place des systèmes de contrôle efficaces.

- *Les caractéristiques des employés*

La rémunération variable est associée à un plus grand pourcentage d'employés avec un niveau d'instruction élevé. Brown (1990), attribut cette relation au fait que la productivité de ces travailleurs est plus sensible à l'effort. Ceci peut être dû à des caractéristiques intrinsèques ou aux

caractéristiques des emplois auxquels ils sont assignés. En outre, un pourcentage élevé de femmes et de travailleurs à temps partiel a été associé à un plus faible recours à la rémunération variable.

Par ailleurs, le lien empirique entre les caractéristiques individuelles et l'adoption de la rémunération peut être le résultat d'un problème de sélection. En effet, une étude récente, basée sur une expérience en laboratoire, montre que des caractéristiques comme le sexe, le niveau de productivité, et l'aversion au risque jouent un rôle important dans les préférences pour différents types de rémunération, et donc le choix de l'employeur (Dohmen et col. 2006). D'un autre côté, une étude de cas montre que le changement de la forme de rémunération au sein d'une entreprise peut engendrer un changement au niveau de la composition de la main-d'œuvre. (Lazear, E. P. 2000)

L'utilisation des emplois non standards

Plusieurs classifications des emplois dits non standards ont été utilisées dans la littérature. On distingue une classification très restrictive qui regroupe le travail à temps partiel (que ce soit permanent ou non, volontaire ou non), une classification moins restrictive qui inclut, en plus du travail à temps partiel, les travailleurs temporaires (que ce soit à temps plein ou non et volontaire ou non), et une classification plus large qui inclut le travail à temps partiel, le travail temporaire et le travail autonome. Les facteurs qui affectent le recours au travail non standard ont été classés par Tremblay et col. (1999) en deux grands groupes.

- *Facteurs environnementaux*

Parmi ces facteurs on retrouve, la «fluctuation de la demande à l'entreprise», la «provenance des concurrents principaux» ainsi que le secteur d'activité.

- *Facteurs internes à l'entreprise*

Parmi ces facteurs, on énumère les variables rattachées aux coûts de la main-d'œuvre (par exemple, taille de l'entreprise et la composition de la main-d'œuvre) et des variables liées à la flexibilité organisationnelle (par exemple, la proportion d'employés syndiqués) et les facteurs de compétitivité (prix, qualité, distribution, innovation). Étant donné le recoupement entre les variables qui expliquent le recours à la rémunération variable et celles qui expliquent l'utilisation des emplois non standards, nous allons utiliser les mêmes variables pour expliquer les deux stratégies de flexibilisation.

3. Modèle et méthode d'estimation

Nous proposons d'estimer un *Probit Bivarié*, où la première équation explique l'incidence de la flexibilité numérique par un ensemble de caractéristiques propres aux entreprises ainsi que des caractéristiques spécifiques à la main-d'œuvre qui la compose, et la deuxième équation explique l'incidence de la rémunération variable par les mêmes variables, en plus d'une variable binaire indiquant le recours à la flexibilité numérique. C'est ce qu'on appelle un « *Probit bivarié récursif* »

Le modèle peut s'écrire de la façon suivante.

$$F^* = X\alpha + \nu \quad F=1 \text{ si } F^* > 0 ; F=0 \text{ sinon} \quad (1)$$

$$R^* = X\beta + \gamma F + \varepsilon ; \quad (2)$$

$$\text{Rho} : \rho = \text{Corr}(\varepsilon, \nu)$$

(1) F^* : une variable latente qui reflète l'attrait de la flexibilité numérique. On n'observe pas F^* , mais on observe F , qui est l'incidence de la flexibilité numérique. F prend la valeur « 1 » si l'entreprise recourt à la flexibilité et la valeur « 0 » sinon.

X : un ensemble de caractéristiques propres aux entreprises, ainsi que des caractéristiques spécifiques à la main-d'œuvre qui la compose.

ν : un terme d'erreur, normalement distribué (espérance nulle et variance égale à 1).

(2) R^* : une variable latente (non observable) qui reflète l'attrait de la rémunération variable. On n'observe pas R^* , mais on observe R qui est l'incidence de la rémunération variable. R prend la valeur « 1 » si l'entreprise établit la rémunération variable et la valeur « 0 » sinon.

X : un ensemble de caractéristiques propres aux entreprises, ainsi que des caractéristiques spécifiques à la main-d'œuvre qui la compose.

ε : un terme d'erreur, normalement distribué (espérance nulle et variance égale à 1).

Le « *Probit Bivarié récursif* » va nous permettre d'estimer simultanément (1) et (2). Ce modèle est justifié uniquement si la corrélation entre les termes d'erreur (Rho) serait significative, sinon les deux équations doivent être estimées séparément. Dans ce cas, la méthode d'estimation du type « *Seemingly unrelated bivariate probits* » serait plus appropriée.

En plus de la variable indépendante reflétant la composition démographique des entreprises (une distribution par groupe d'âge), les deux équations incluent les mêmes variables d'entreprise (par exemple : la branche d'activité, la taille de l'établissement, le pourcentage de travailleurs syndiqués, la composition professionnelle des employés, la proportion des femmes, la distribution par niveau d'instruction, etc..)

4. Description des données et des variables

L'enquête sur le milieu du travail et les employés (EMTE) de Statistique Canada est la seule et unique base de données nord-américaine qui nous permet d'accéder à des informations qui couvrent aussi bien les caractéristiques des établissements que leurs employés. L'EMTE contient des informations sur le recours au travail non standard ainsi que l'adoption de la rémunération variable. De plus, puisque les employeurs et les employés sont liés au niveau des microdonnées, nous disposons de la distribution démographique au sein de chaque établissement. À partir du fichier des établissements, nous avons utilisé les variables suivantes :

- ***Emplois non standards***

Nous utiliserons la question 1(b) du questionnaire adressé aux employeurs pour construire la variable relative aux emplois non standards.

« Du nombre d'employés en mars 200X, combien faisaient partie des catégories suivantes? »

A : Employés permanents à temps plein

B. Employés permanents à temps partiel

C : Employés non permanents à temps plein

D : Employés non permanents à temps partiel

Nous exploiterons une autre question à propos de l'utilisation des travailleurs contractuels

E : Durant le mois de mars 200X, combien d'entrepreneurs indépendants vous ont fourni des produits ou des services ?

Nous distinguerons trois mesures du travail non standard. La première inclut les travailleurs à temps partiel ($Flex_{tp}$, $B+D$), la deuxième inclut les travailleurs non permanents et les travailleurs permanents à temps partiel ($Flex_{nptp}$, $B+C+D$), et la troisième ajoute les travailleurs autonomes ($Flex_{large}$, $B+C+D+E$). Pour chaque mesure nous avons calculé l'incidence et l'intensité du recours à la flexibilité numérique. L'incidence est une variable dichotomique qui prend la valeur « 1 » si le nombre d'employés appartenant à une catégorie donnée est positif, et « 0 » ailleurs. L'intensité est calculée en divisant le nombre d'employés dans chaque catégorie par l'effectif total.

À fin d'explorer l'impact du travail à distance sur les stratégies de flexibilité, nous utiliserons l'information sur la proportion des employés qui ne travaillent pas sur les lieux de travail (*P_offsite*)

- **Rémunération variable**

En ce qui concerne la rémunération variable, nous utiliserons la question (6a) du questionnaire adressé aux employeurs :

« *Votre système de rémunération comprend-il l'un ou l'autre des régimes suivants ?* »

A : Primes au rendement individuel (*INCEN*)

Les « régimes de primes individuelles » comportent des mesures de production ou du rendement individuel pour récompenser les employés. Ils comprennent les primes, la rémunération à la pièce et les commissions.

B : Systèmes de primes collectives (*GAINS*)

Les « régimes de primes collectives » comportent des mesures de production ou du rendement collectif pour récompenser les employés, tels que les régimes d'intéressement en fonction du rendement ou de la qualité. Souvent, ces avantages sociaux sont offerts sous forme de paiements en argent.

C : Régime de participation aux bénéfices (*PROFT*)

Par « régime de participation aux bénéfices », on entend tout régime par lequel les employés reçoivent une part des profits de cet emplacement.

D : Rémunération au mérite ou rémunération en fonction des compétences (*MERIT*)

Par « rémunération au mérite ou rémunération en fonction des compétences », on entend une récompense ou un honneur mérité pour des qualités supérieures, des capacités remarquables ou une expertise acquise par de la formation, de la pratique, etc.

E : Régimes d'achat d'actions (*STCK*)

Les « régimes d'achat d'actions » comprennent les régimes d'actionnariat des employés, les régimes de participation à la propriété de l'entreprise et les options d'achat d'actions.

À partir de ces variables, nous avons calculé une variable dichotomique qui prend la valeur « 1 » si le système de rémunération de l'établissement comprend au moins une de ces différentes formes de rémunération variable (*REMV*). Malheureusement, nous ne disposons pas d'une mesure fiable de l'intensité du recours à la rémunération variable.

- **La taille des établissements**

La classification suivante de la taille des établissements sera utilisée.

- 1- Moins de 20 employés (*Size20*)
- 2- Entre 20 et 99 (*Size2099*)
- 3- Entre 100 et 499 (*Size100499*)
- 4- 500 employés et plus (*Size500p*)

- **Industrie**

La classification suivante des industries sera utilisée.

- 1) *Foresterie, extraction minière, de pétrole et de gaz (Ind1)*
- 2) *Finances et assurances (Ind2)*
- 3) *Services immobiliers et de location (Ind3)*
- 4) *Services aux entreprises (Ind4)*
- 5) *Enseignement et services de soins de santé (Ind5)*
- 6) *Information et industries culturelles (Ind6)*
- 7) *Fabrication tertiaire à forte intensité de main-d'œuvre (Ind7)*
- 8) *Fabrication primaire (Ind8)*
- 9) *Fabrication secondaire (Ind9)*
- 10) *Fabrication tertiaire à forte intensité de capital (Ind10)*
- 11) *Construction (Ind11)*
- 12) *Transport, entreposage et commerce de gros (Ind12)*
- 13) *Communication et autres services publics (Ind13)*
- 14) *Commerce de détail et services aux consommateurs (Ind14)*

- **Les stratégies d'entreprise**

L'EMTE distingue 15 types de stratégie.

- 1) *Exécution de recherche et de développement*
- 2) *Élaboration de nouveaux produits / service*
- 3) *Mise au point de nouvelles techniques de production*
- 4) *Expansion du marché dans de nouvelles régions*
- 5) *Gestion de la qualité totale*
- 6) *Amélioration de la qualité des produits / services*
- 7) *Réduction des coûts de la main d'œuvre*
- 8) *Recours accru aux travailleurs à temps partiel, temporaire ou à contrat.*
- 9) *Réduction des autres coûts d'exploitation*
- 10) *Réorganisation des méthodes de travail*
- 11) *Collaboration accrue entre la direction et les employés*
- 12) *Perfectionnement des compétences des employés*
- 13) *Renforcement de la participation des employés*
- 14) *Amélioration de la coordination avec les clients et fournisseurs*
- 15) *Amélioration des mesures du rendement*

Pour chaque stratégie, on demandait au dirigeant d'évaluer son importance selon une échelle de cinq catégories (*Pas important, un peu important, important, très important et essentiel*). Nous avons construit des variables dichotomiques pour identifier les stratégies importantes. Une stratégie est considérée importante si le répondant l'a qualifiée de « *Très importante* » ou « *Essentielle* ».

- **Concurrence étrangère**

Nous utiliserons la variable suivante pour évaluer la concurrence étrangère à laquelle les entreprises doivent faire face :

« Êtes-vous directement en concurrence avec des entreprises locales, canadiennes ou internationales ? »

- 1) Pas de concurrence (CONC_none)
- 2) Concurrence locale (CONC_loc)
- 3) Concurrence canadienne (CONC_can)
- 4) Concurrence américaine (CONC_us)
- 5) Concurrence internationale (CONC_intl)

- **Profession**

L'EMTE comprend l'information relative au nombre d'emploi par type de profession.

- 1) Gestionnaire (GEST)
- 2) Techniciens (TECH)
- 3) Employés de bureau (PBUR)
- 4) Professionnels (PROF)
- 5) Commerce et vente (COMV)

À partir des données sur les employés, nous avons calculé les variables suivantes :

- 1) L'âge moyen des employés (Mean_age)
- 2) La distribution par groupe d'âge : nous avons retenu quatre groupes d'âge
 - a. La proportion des 24 ans et moins (age_24m)
 - b. La proportion des 25-34 ans (age_2534)
 - c. La proportion des 35-44 ans (age_3544)
 - d. La proportion des 45 et plus (age_45p)
- 3) La proportion des femmes (Femt)
- 4) La proportion des travailleurs syndiqués (Syndt)
- 5) La distribution par niveau d'instruction : nous avons retenu trois catégories
 - a. La proportion des employés qui n'ont pas fini le secondaire (Educ_nbs)
 - b. La proportion des employés qui ont fini le secondaire et ont eu une formation inférieure au Baccalauréat (Educ_mb)
 - c. La proportion des employés qui ont un baccalauréat et plus (Educ_bp)

Étant donné que certaines informations sont disponibles seulement durant les années impaires de l'EMTE, nous nous sommes limités aux deux années comparables à savoir, 2001 et 2003. De plus, nous avons éliminé les établissements qui emploient moins de 10 employés.

5. Analyse des résultats

5.1. Statistiques descriptives

Parmi les 4085 établissements retenus en 2001, on remarque que la majorité recourt exclusivement à la flexibilité numérique ou bien la combine avec l'une des différentes formes de rémunération variable. En effet, 36 % des établissements recourent uniquement à la flexibilité numérique, alors que 43,7 % des établissements utilisent aussi bien la flexibilité numérique que la rémunération variable. Seulement 10,6 % des établissements ne recourent ni à l'une ni à l'autre des formes de flexibilité, alors que 9,6 % des établissements utilisent uniquement la rémunération variable. Ce sont plutôt les « *Primes au rendement individuel* » qui constituaient la forme la plus répandue, suivie par la « *Rémunération au mérite ou rémunération en fonction des compétences* », « *Systèmes de primes collectives* », « *Régime de participation aux bénéfices* » et « *Régimes d'achat d'actions* ». La proportion des établissements qui utilisent ces différentes formes de rémunération variable est respectivement de 40,3 %, 24 %, 16,2 %, 13,6 % et 9 %.

Les deux stratégies de flexibilisation sont corrélées positivement, ce qui tend à confirmer l'hypothèse de complémentarité entre celles-ci. Nous présenterons dans ce qui suit les caractéristiques des établissements par type de flexibilité, ainsi que leurs variations entre les deux années de référence. Nous distinguerons d'une part les caractéristiques propres aux établissements (telle que la taille, l'industrie et les stratégies d'affaires) et les caractéristiques des employés (telle que la distribution par groupe d'âge, par sexe, par niveau d'instruction et par type de profession)

5.1.1 *Les caractéristiques propres aux établissements*

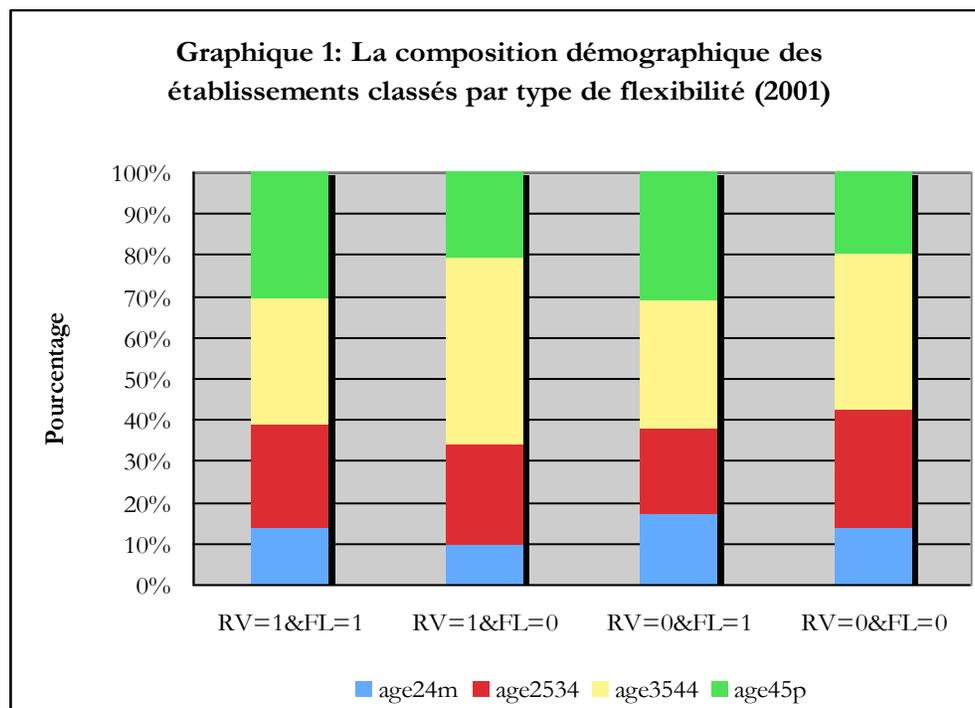
En comparant les caractéristiques propres aux établissements par type de flexibilité (voir tableau 1), on remarque que les établissements qui combinent la flexibilité numérique et la rémunération variable ont tendance à *être relativement de grande taille*. En 2001, 9,7 % des établissements qui combinent les deux formes de flexibilité étaient de moyenne (400 à 499 employés) ou de grande taille (500 employés et plus). Durant la même année, les établissements de cette taille représentaient 6,4 % de tous les établissements. À l'exception des établissements qui ne recourent à aucune forme de flexibilité, qui sont relativement très petits (moins que 20 employés), les autres types d'établissement sont de petite taille (moins que 100 employés). De plus, comparés à la distribution de tous les établissements par industrie, les établissements qui combinent les deux formes de

flexibilité sont relativement plus présents dans les industries de « fabrication tertiaire à forte intensité de capital » (10,6 % comparés à 6,5 %) et celle de « Transport, entreposage et commerce de gros » (14 % comparés à 10 %). Par contre, les établissements qui recourent uniquement à la rémunération variable sont surreprésentés dans les industries de *Services aux entreprises* (7,8 % comparés à 3,1 %), *Enseignement et services de soins de santé* (10,6 % comparés à 4,9 %), et *Fabrication tertiaire à forte intensité de capital* (11% comparés à 6,5 %). Par ailleurs, les établissements qui recourent uniquement à la flexibilité numérique ont tendance à être surreprésentés dans les industries de *Communication et autres services publics* (21,5% comparés à 11,6%), *Information et industries culturelles* (7,9 % comparés à 6,1 %), et *Fabrication secondaire* (35,1 % comparés à 30,2 %). Finalement, les établissements qui ne recourent à aucune forme de flexibilité sont plus présents dans les industries d'*Enseignement et services de soins de santé* (9,1 % comparés à 4,9 %), *Services aux entreprises* (5,4 % comparés à 3,1 %), et *Transport, entreposage et commerce de gros* (15,1 % comparés à 10 %).

En ce qui concerne le degré d'exposition à la concurrence, les mêmes distributions montrent que les établissements qui combinent les deux types de flexibilité sont *relativement plus exposés à la concurrence canadienne ou américaine*. En 2001, on remarque que 41,6 % des établissements qui combinent les deux formes de flexibilité déclaraient être en concurrence avec des entreprises canadiennes, alors que 26,3 % l'étaient avec des entreprises américaines. La proportion de tous les établissements qui faisaient face à ces deux types de concurrence était respectivement de 32,3 % et 21 %. Par ailleurs, comparés à tous les établissements, ceux qui recourent uniquement à la rémunération variable sont relativement plus exposés à la concurrence des entreprises américaines (32,9 % comparés à 21 %) et internationales (33,7 % comparés à 12,6 %). Quant aux autres établissements, ils ont tendance à ne pas subir de concurrence ou faisaient face à une concurrence locale.

Finalement, comparés à tous les établissements, ceux qui combinent les deux formes de flexibilité ou recourent uniquement à la rémunération variable, ont tendance à accorder relativement *plus d'importance à la recherche et développement et la gestion de qualité totale*, plutôt que *la réduction des coûts*. En effet, 55,3 % des établissements qui combinent les deux formes de flexibilité accordaient plus d'importance à ces deux stratégies d'affaires. Par contre, les établissements qui recourent uniquement à la flexibilité numérique ont tendance à accorder relativement plus d'importance à la stratégie de *réduction des coûts*.

5.1.2 Les caractéristiques des employés



La comparaison des caractéristiques des employés par type d'établissement (voir tableau 2) révèle que les employés âgés de 45 ans et plus, ont tendance à être surreprésentés dans les établissements qui combinent les deux formes de flexibilité ou recourent uniquement à la flexibilité numérique. En effet, la proportion des employés de ce groupe d'âge dans les deux types d'établissement était respectivement de 30,7 % et 31,1 %, alors qu'ils représentaient en moyenne 28,7 % de toute la main-d'œuvre. Par contre, les employés âgés de 24 ans et moins ont tendance à être surreprésentés dans les établissements qui recourent uniquement à la flexibilité numérique. La proportion des employés appartenant à ce groupe d'âge était de 17,2 %, alors qu'ils représentaient 14,6 % de toute la main-d'œuvre. Quant aux employés d'âge intermédiaire (25 à 44 ans), qui représentent 56,7 % de toute la main-d'œuvre, ils sont surreprésentés dans les établissements qui recourent uniquement à la rémunération variable ou ne recourent à aucune des deux formes de flexibilité. Les employés de ce groupe d'âge représentaient respectivement 70 % et 66,3 % de l'effectif de ces deux types d'établissement. Ces observations suggèrent une relation non linéaire entre, d'une part le recours à la flexibilité numérique (que ce soit en combinaison avec la rémunération variable ou non) et d'autre part la structure démographique des établissements. Cette relation peut être interprétée de deux manières. D'une part, l'augmentation de la proportion des travailleurs âgés de 45 ans et plus, qui ont

plus tendance à être payés à l'ancienneté, entraîne une augmentation de la masse salariale des établissements. Cette augmentation des coûts, conjuguée à l'intensification de la concurrence, pourrait inciter les établissements à adopter des stratégies de flexibilité numérique ou salariale. D'un autre côté, la relation observée peut être due à un pur effet de sélection des jeunes et des personnes plus âgées dans les établissements qui recourent à la flexibilité numérique. En effet, cette forme de flexibilité permettrait aux jeunes de combiner travail et étude et aux personnes âgées de combiner travail et retraite progressive. Bien que la causalité entre la structure démographique des établissements et l'adoption de la flexibilité soit difficile à établir, les deux mécanismes d'ajustements ne sont pas mutuellement exclusifs.

En ce qui concerne les autres caractéristiques des employés, on remarque que ceux qui se déclarent être syndiqués sont surreprésentés dans les établissements qui offrent uniquement la flexibilité numérique. En effet, en 2001 les syndiqués représentent en moyenne 16,9 % des employés dans ces établissements, alors qu'ils représentent 12,9 % de la main-d'œuvre dans tous les établissements. La même tendance est observée au niveau de la proportion des femmes. Ces dernières représentent 52,9 % des employés appartenant aux établissements qui recourent uniquement à la flexibilité numérique, alors qu'elles représentent 47,7 % de la main-d'œuvre dans tous les établissements. Cependant, les femmes sont particulièrement sous représentées dans les établissements qui recourent uniquement à la rémunération variable, où elles représentaient uniquement 31,8% de l'effectif de ces établissements. Par ailleurs, on remarque que les employés ayant un niveau d'instruction élevé sont surreprésentés dans les établissements qui recourent uniquement à la rémunération variable ou le combinent avec la flexibilité numérique, alors que ceux ayant un niveau plus faible sont surreprésentés dans les autres types d'établissement. En effet, en 2001 la proportion des employés ayant un niveau de baccalauréat et plus, et qui occupent des emplois dans les établissements qui combinent les deux formes de flexibilité était de 16,6 %, alors qu'ils représentaient 12,5 % de la main-d'œuvre dans tous les établissements. Cependant, les employés ayant un niveau de scolarité supérieur au secondaire, mais moins qu'un baccalauréat, représentent la majorité des employés appartenant aux établissements qui combinent les deux formes de flexibilité ou recourent uniquement à la rémunération variable. Ces employés représentent respectivement 57,4 % et 57,1 % des effectifs dans ces deux types d'établissement, alors qu'ils représentent 54,9 % de la main-d'œuvre dans tous les établissements. Par contre, les employés n'ayant pas un diplôme d'études secondaires sont surreprésentés dans les établissements qui recourent uniquement à la

flexibilité numérique ou n'utilisent aucune des deux formes de flexibilité. Ces employés représentent respectivement 22,5 % et 24,3 % des effectifs dans ces deux types d'établissement, alors qu'ils représentent 19 % de la main-d'œuvre dans tous les établissements.

Quant à la distribution des employés par type de profession, on remarque que les employés qui occupent des professions reliées au commerce et à la vente sont surreprésentés dans les établissements qui combinent les deux formes de flexibilité ou recourent uniquement à la rémunération variable. En effet, en 2001 les employés qui exercent ces professions représentent respectivement 15,7 % et 16,5 % des effectifs dans ces deux types d'établissement, alors qu'ils représentent 11,7 % de la main-d'œuvre dans tous les établissements. Cependant, les employés qui exercent des professions de nature technique sont surreprésentés dans les établissements qui recourent uniquement à rémunération variable, alors que les professionnels sont surreprésentés dans les établissements qui recourent uniquement à la flexibilité numérique ou ne recourent à aucune des deux formes de flexibilité. De plus, les employés qui occupent des emplois de bureau ont tendance à être surreprésentés dans les établissements qui combinent les deux formes de flexibilité ou ne recourent à aucune des deux formes de flexibilité. En fin, les gestionnaires ont tendance à être surreprésentés dans les établissements qui combinent les deux formes de flexibilité ou ne recourent à aucune des deux formes de flexibilité, et sous représentés dans les établissements qui recourent uniquement à la flexibilité numérique.

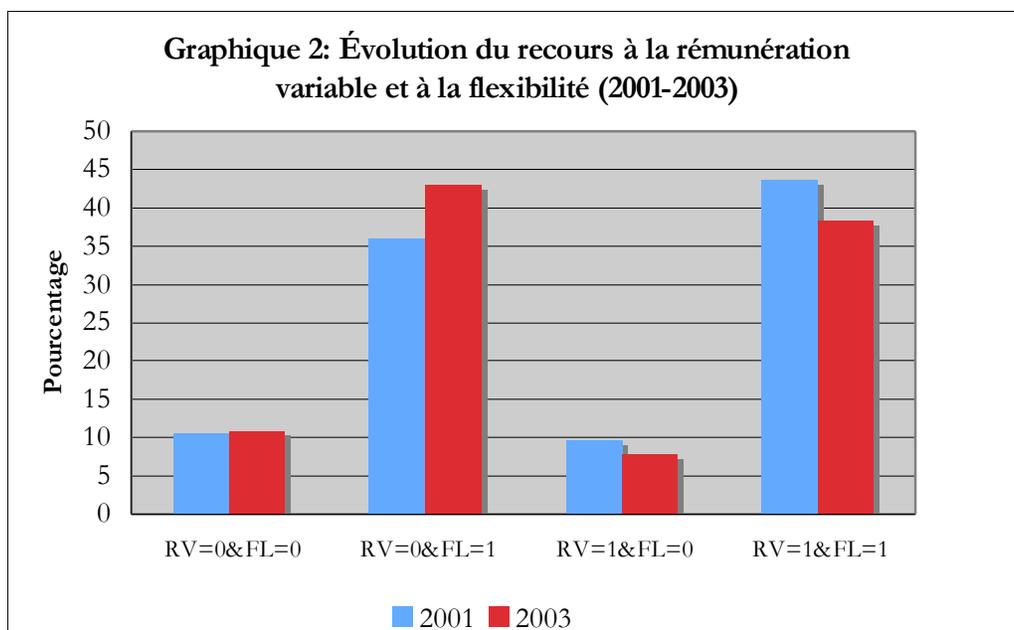
Finalement, et tel qu'anticipé, l'intensité du recours à la flexibilité numérique est relativement plus élevée dans les établissements qui recourent uniquement à la flexibilité numérique. En effet, en 2001 les employés qui occupent des emplois non standards (selon la définition large) représentaient 45,6 % de l'effectif des établissements qui recourent uniquement à la flexibilité numérique, alors qu'ils comptaient pour 33,3 % de l'effectif des établissements qui combinent les deux formes de flexibilité. Durant la même année, ces travailleurs représentaient 31 % de la main-d'œuvre. Cependant, on remarque que les employés qui travaillent en dehors du site de leur établissement sont surreprésentés, aussi bien dans les établissements qui recourent à la rémunération variable que dans ceux qui recourent uniquement à la flexibilité numérique. Ces employés représentaient respectivement 10 % et 10,9 % des effectifs de ces deux types d'établissement, alors qu'ils représentaient 9,1 % de la main-d'oeuvre.

Ainsi, nous venons de voir que la majorité des établissements recourent soit uniquement à la flexibilité numérique soit le combinent avec la rémunération variable. Ce qui corrobore l'hypothèse de complémentarité de ces deux stratégies de flexibilisation. Nous avons également identifié un lien entre la structure par âge des employés et l'adoption des deux types de flexibilité. De même, en se référant aux observations de l'année 2001, nous avons mis en évidence des liens entre d'une part les caractéristiques propres aux établissements (secteur d'activité, taille et stratégie d'affaires) et les caractéristiques des employés (niveau d'instruction, sexe, et profession), et d'autre part l'adoption des différentes stratégies de flexibilité. En général, les établissements peuvent être regroupés en deux grands groupes à savoir, ceux qui recourent à la rémunération variable (que ce soit en le combinant ou pas avec la flexibilité numérique) et ceux qui ne recourent pas à la rémunération variable (utilisent uniquement la flexibilité numérique ou ne recourent à aucune des deux formes de flexibilité). L'examen des caractéristiques de ces deux groupes révèle que les établissements appartenant au premier groupe ont tendance à être de grande taille, font face à une plus grande concurrence étrangère, adoptent des stratégies d'affaires axées sur la recherche et développement et la qualité totale, emploient relativement plus de personnes d'âge moyen, et ayant un niveau d'instruction élevé. Ce sont des caractéristiques qui s'apparentent à celles d'un *marché interne de travail*. Par contre, les établissements appartenant au deuxième groupe ont tendance à être de petite taille, adoptent des stratégies d'affaires orientées vers la réduction des coûts, moins exposées à la concurrence étrangère, emploient relativement plus de jeunes et de femmes, recourent relativement plus à une main-d'œuvre flexible, moins scolarisée et relativement plus syndiquée. Ce sont les caractéristiques qui s'apparentent à celles d'un *marché externe du travail*. Voyons maintenant, les principaux changements qui sont survenus entre les deux années de référence à savoir, 2001 et 2003.

5.1.3 Les changements entre les deux années de référence (2001-2003)

La comparaison des deux années de référence montre une baisse de la proportion des établissements qui utilisent la rémunération variable et une augmentation de celles qui recourent uniquement à la flexibilité numérique. En effet, la proportion des établissements qui recourent uniquement à la flexibilité numérique a augmenté de 19,4 %, alors que celles qui offrent uniquement la rémunération variable ainsi que celles qui le combinent avec la flexibilité numérique ont vu leur proportion baisser respectivement de 18,8 % et de 12,1 %. Cette baisse a touché toutes les formes

de rémunération variable, mais en particulier les *Primes au rendement individuel*», la « *Rémunération au mérite ou rémunération en fonction des compétences* et les « *Systèmes de primes collectives*.



En effet, entre 2001 et 2003, la proportion des établissements qui utilisent ces trois formes de rémunération variable a enregistré une baisse respective de l'ordre de 20,4%, 18,1 % et de 15,8%.

Par ailleurs, l'augmentation de l'incidence de la flexibilité numérique (mesurée par la proportion des établissements qui recourent à la flexibilité numérique) ne s'est pas reflétée dans l'intensité du recours à la flexibilité numérique (mesurée par la proportion des employés qui sont touchés par la flexibilité numérique). Peu importe l'étendue de la définition de la flexibilité numérique retenue, la proportion des employés touchés par cette forme de flexibilité est restée relativement stable entre les deux années de référence. En effet, la proportion des employés à temps partiel est passée de 24,9 % à 24,4 %, celle des travailleurs non permanents et les travailleurs à temps partiel permanent est passée de 26,8 % à 26 %, alors que celle des travailleurs non permanents, les travailleurs à temps partiel permanent et les travailleurs autonomes est passée de 31 % à 29,9 %.

Notons que les variations observées au niveau de l'incidence et de l'intensité des deux formes de flexibilité (flexibilité numérique et rémunération variable) peuvent être attribuées à un changement du comportement des établissements, comme elles peuvent être dues à des effets de composition. Par exemple, ces variations peuvent être affectées par les mouvements d'entrée et de sortie

d'établissements, qui ne sont pas distribuées uniformément entre les établissements de taille différente et par industrie. De même, ces variations peuvent refléter des changements au niveau de la composition de la main-d'œuvre par sexe, par groupe d'âge et par niveau d'instruction. En effet, ces différents groupes ne sont pas distribués uniformément entre les établissements qui recourent aux différentes formes de flexibilité (effet de sélection). En l'occurrence, la proportion des jeunes dans les établissements qui combinent les deux formes de flexibilité ou utilisent uniquement la rémunération variable a baissé respectivement de 21,9 % et de 33,7 %, alors que leur part dans la main-d'œuvre a baissé uniquement de 14,4 %. Parallèlement, la proportion des personnes âgées de 45 ans et plus a augmenté dans les deux types d'établissement, respectivement de 8,5 % et de 81,2 % alors que leur part dans la main-d'œuvre totale a augmenté de 19,5 %. Une augmentation similaire a été observée dans les établissements qui recourent uniquement à la flexibilité ou ne recourent à aucune forme de flexibilité. Par ailleurs, durant la même période, on remarque une augmentation de 10,5 % de la proportion des femmes dans les établissements qui combinent les deux formes de flexibilité, et de 13,4 % dans les établissements qui recourent uniquement à la flexibilité numérique. De même, on assiste, durant la même période à une augmentation de la proportion des employés ayant un niveau de scolarité élevé. En effet, la proportion des employés ayant un niveau de baccalauréat ou plus a augmenté de 31 % dans les établissements qui recourent uniquement à la flexibilité numérique, et de 41,7 % dans les établissements qui recourent uniquement à la rémunération variable. Si on se réfère à la typologie des établissements, qui les classe dans deux marchés (interne et externe), on peut conclure que la contraction du marché interne du travail s'est manifestée en parallèle avec le vieillissement de la main-d'œuvre, la féminisation du marché du travail et l'augmentation de l'offre d'une main-d'œuvre scolarisée.

À fin d'isoler l'impact de la structure démographique des établissements sur l'adoption des deux stratégies de flexibilisation, nous analyserons dans ce qui suit les résultats d'estimation du modèle Probit bivarié.

5.2. Résultats d'estimation

Afin d'estimer le modèle Probit bivarié (ou bivarié récursif), nous avons organisé les données relatives aux deux années de référence sous format de panel (spécifiquement en « Cluster »). De plus, dans le but de réduire l'impact des entrées et des sorties d'établissement entre les deux années, nous avons retenu uniquement les établissements observés durant les deux années (ou panel équilibré).

Les premières estimations du modèle affichent un coefficient de corrélation des erreurs (Rho) non significatif, ce qui nous a amené à estimer les deux Probits séparément. Le premier Probit estime la probabilité d'utilisation de la rémunération variable, alors que le deuxième estime la probabilité de recourir à la flexibilité numérique. Les deux modèles ont été estimés à l'aide de la méthode de «*Seemingly unrelated bivariate probits*». Cette méthode affiche un (Rho) significatif de 0,22. Les coefficients robustes (estimés à l'aide de la commande *Cluster* de Stata) sont rapportés au tableau 2.1. Étant donnée la complémentarité entre les deux stratégies de flexibilité, les coefficients du Probit reflètent aussi bien les effets directs qu'indirectes des différentes variables retenues. Afin de distinguer ces deux effets, nous avons calculé les effets marginaux sur les quatre combinaisons des deux stratégies à savoir, le recours uniquement à la rémunération variable (REMV=1 et FLEX=0), la combinaison des deux stratégies (REMV=1 et FLEX=1), le recours uniquement à la flexibilité numérique (REMV=0 et FLEX=1) et le recours à aucune des deux stratégies de flexibilité (REMV=0 et FLEX=0). Les effets marginaux sont rapportés au tableau 2.2.

On remarque d'abord qu'il existe une relation positive entre la proportion des travailleurs âgés de 45 ans et plus et le recours à la flexibilité numérique. Les coefficients sur les autres groupes d'âge ne sont pas significatifs. L'examen des effets marginaux montre une relation négative entre la proportion des travailleurs âgés de 45 ans et plus et la probabilité de recourir uniquement à la rémunération variable ou le recours à aucune forme de flexibilité. Nous pouvons aisément conclure que les établissements ont tendance à s'ajuster à une augmentation de la proportion des travailleurs plus âgés en recourant, soit uniquement à la flexibilité numérique ou en le combinant avec la rémunération variable. Étant donné l'attrait de la flexibilité numérique chez les jeunes et les travailleurs plus âgés, nous pouvons présumer que les établissements visent ces deux groupes en recourant à la flexibilité numérique, et visent les travailleurs d'âge moyen en adoptant la rémunération variable. Ceci corrobore en quelque sorte la relation non linéaire que nous avons identifiée en examinant les statistiques descriptives. Tel que nous l'avons mentionné, cette relation peut être due à un effet de sélection, comme elle peut être reliée aux augmentations des coûts associés à une plus grande proportion des travailleurs âgés et un souci de réduction des coûts pour faire face à la concurrence étrangère. On remarque que la concurrence joue certainement un rôle important. En effet, les coefficients des probits affichent une relation positive entre l'importance de la concurrence canadienne et américaine sur la probabilité de recourir à la rémunération variable. Par contre, les effets marginaux montrent un lien positif entre les deux types de concurrence et la

probabilité de recours à la combinaison des deux stratégies de flexibilité, ainsi qu'une relation négative entre ces deux variables et le recours uniquement à la flexibilité numérique. Ceci confirme l'importance de la stratégie de combinaison des deux formes de flexibilité dans l'ajustement des établissements. Par ailleurs, les coefficients des probits affichent un lien positif et significatif entre d'une part, l'adoption des stratégies de recherche et développement et d'amélioration de la qualité totale et d'autre part la probabilité de recours à rémunération variable. De même, on observe une relation positive entre l'adoption d'une stratégie axée sur la réduction des coûts et la probabilité de recours à la flexibilité numérique. Notons, que la stratégie de réduction des coûts affecte la probabilité de recourir uniquement à la flexibilité numérique.

Quant aux autres variables, leurs effets sont relativement comparables aux résultats obtenus dans les recherches antérieures. Par exemple, la proportion des femmes est associée positivement à la probabilité de recourir uniquement à la flexibilité numérique et négativement à l'utilisation uniquement de la rémunération variable. De même, la proportion des travailleurs ayant un niveau de baccalauréat et plus a un effet positif sur la probabilité de recourir à la rémunération variable et un effet négatif sur l'utilisation uniquement de la flexibilité numérique. Par ailleurs, la proportion des travailleurs syndiqués n'a aucun effet significatif sur le recours aux deux stratégies de flexibilité. En ce qui concerne le type de profession, les effets marginaux montrent une relation positive d'une part entre la proportion des gestionnaires et celles des techniciens et d'autre part la probabilité de combiner les deux formes de flexibilité ou de ne recourir à aucune forme de flexibilité. De plus, nous observons une relation significative et importante entre la proportion des employés rattachés au commerce et vente et la probabilité de recourir à la rémunération variable. Quant à la proportion des effectifs qui travaillent en dehors des sites des établissements, elle a un effet positif sur la probabilité d'utilisation uniquement de la flexibilité numérique et un effet négatif sur la combinaison des deux stratégies de flexibilité.

Notons enfin que la taille des établissements joue un rôle très important dans le choix des stratégies de flexibilité. En effet, les coefficients des probits montrent que les établissements de moyenne (100 à 400 employés) et grande taille (500 employés et plus) ont tendance à recourir aussi bien à la flexibilité numérique que la rémunération variable, alors que les établissements de petite taille (20 employés et moins) ont moins tendance à utiliser la flexibilité numérique. Les effets marginaux fournissent davantage de nuance à cette relation. En effet, les établissements de moyenne et grande

taille ont plus de chance de combiner les deux formes de flexibilité et moins de chance à utiliser uniquement la flexibilité numérique ou aucune forme de flexibilité. Finalement, on observe que les établissements qui opèrent dans l'industrie « *Fabrication tertiaire à forte intensité de capital* » sont plus portés à adopter la rémunération variable alors que ceux qui appartiennent aux industries de service telles que, « *Transport, entreposage et commerce de gros*», « *communication et autres services publics*» et « *commerce de détail et services aux consommateurs*» sont plus enclins à recourir à la flexibilité numérique.

Bien qu'il soit difficile d'établir la causalité, il est clair que le vieillissement de la main-d'œuvre, couplé avec la concurrence étrangère, ont contribué à la tendance vers le rétrécissement du marché interne du travail et le recours accru à la flexibilité numérique. La féminisation du marché du travail et l'augmentation du niveau d'instruction de la main-d'œuvre en général, ainsi que l'expansion du secteur des services, ont sûrement facilité cette stratégie de flexibilisation.

6. Conclusion et implications sur les politiques du marché du travail

La manière dont le marché du travail s'ajuste au choc démographique est au centre des préoccupations des politiques du marché du travail. La compréhension des mécanismes d'ajustement du marché du travail permet d'identifier les défaillances du marché et d'explorer des possibilités d'intervention du gouvernement. Dans un contexte de vieillissement de la main-d'œuvre, le salaire à l'ancienneté a été identifié comme l'un des facteurs qui pourraient freiner la capacité des entreprises à s'ajuster au choc démographique. La poursuite des stratégies de flexibilisation, telles que le recours aux emplois dits non standards (ou la flexibilité numérique) et l'adoption de la rémunération variable, pourrait constituer des stratégies de contournement du salaire à l'ancienneté. En utilisant des données uniques, qui appartiennent les employeurs et les employés au niveau des établissements, nous avons estimé l'impact de la structure par âge des établissements sur le recours à l'une ou l'autre des stratégies de flexibilisation. Nos résultats montrent d'abord que ces deux stratégies sont complémentaires. De plus, nous avons identifié une relation positive entre la proportion des travailleurs âgés de 45 ans dans l'effectif d'un établissement et le recours, soit uniquement à la flexibilité numérique ou en le combinant avec la rémunération variable. De même nous avons mis en évidence une relation négative entre la proportion des travailleurs âgés de 45 ans et plus et l'utilisation uniquement de la rémunération variable. Cette relation, combinée avec l'augmentation de la proportion des travailleurs âgés de 45 ans qui a été observée entre 2001 et 2003, pourrait expliquer

l'augmentation de la proportion des établissements qui recourent à la flexibilité et la baisse de ceux qui recourent uniquement à la rémunération variable, enregistrée durant la même période.

Certes, cette relation pourrait être attribuée à un pur effet de sélection des travailleurs âgés dans les établissements qui recourent à la flexibilité numérique, mais d'autres évidences nous laisse croire qu'il y d'autres facteurs en jeux. Par exemple, aussi bien la concurrence que le recours à une stratégie basée sur la réduction des coûts sont associés positivement à la probabilité de recourir à la flexibilité. La féminisation du marché du travail et l'augmentation du niveau d'instruction de la main-d'œuvre en général, ainsi que l'expansion du secteur des services, ont sûrement facilité cette stratégie de flexibilisation.

Le recours accru à la flexibilité peut être perçu en même temps comme un défi et une opportunité pour les gouvernements. D'un côté, le recours à la flexibilité numérique pourrait permettre aux jeunes de combiner travail et études, aux femmes de combiner travail et soin des enfants et des aînés, et aux travailleurs âgés de combiner travail et retraite progressive. Par ailleurs, si on se situe dans une perspective de parcours de vie, la flexibilité offerte par les emplois non standards pourrait engendrer des conséquences involontaires et négatives à long terme. On cite par exemple le manque d'accès aux avantages sociaux (tels que les assurances médicament, les congés parentaux et les fonds de pension) et le manque d'accès à la formation. Cette défaillance du marché, si elle n'est pas adressée par les politiques publiques, risque d'engendrer une baisse de la productivité, une accentuation des inégalités des salaires, une détérioration de bien-être social et une augmentation de l'exclusion sociale. Deux approches pourraient guider les politiques du marché du travail qui tentent de remédier à cette défaillance du marché. La première approche consiste à réglementer le marché du travail pour protéger les travailleurs qui subissent les effets négatifs de la flexibilité. La modification des normes de travail, l'élargissement de l'accès aux congés parentaux pour inclure les travailleurs autonomes et l'instauration d'un système universel d'assurance médicament sont des programmes qui s'insèrent dans cette approche (l'exemple du Québec). La deuxième approche consiste à identifier les barrières à la flexibilité, identifier les risques associés à la flexibilité et instaurer des programmes d'emplois actifs qui permettent la combinaison de la flexibilité et la sécurité (Flexicurité). Cette approche, plus popularisée en Europe, fait la promotion de la sécurité d'emploi sur le marché du travail plutôt que la sécurité d'emploi avec le même employeur. L'investissement dans la formation tout le long de la vie est considéré comme étant la meilleure

sécurité dont peut jouir une main-d'œuvre appelée à changer d'emploi plus souvent. Les comptes individuels, qui permettent d'accumuler du temps ou de l'argent en vue d'une redistribution tout le long du parcours de vie, est un instrument qui est mis de l'avant par cette approche. Cette approche, basée sur l'employabilité et l'accumulation des actifs, a été critiquée sur la base qu'elle risque d'empirer les inégalités et l'exclusion sociale. La poursuite d'une *approche intégrée*, qui consiste à combiner des incitatifs, des programmes d'emploi actifs et des couvertures minimales (par exemple un revenu minimum garanti), constitue un défi de taille pour la nouvelle génération des politiques du marché du travail.

Annexe 1 : Statistiques descriptives

Tableau 1.1 : Caractéristiques de la main-d'oeuvre, 2001

	Total (%)	REMV=1		REMV=0	
		FLEX=1	FLEX=0	FLEX=1	FLEX=0
Mean_age	38,0	38,4	37,9	38,5	36,0
age24m	14,6	13,7	9,2	17,2	13,7
age2534	23,8	25,0	24,7	20,6	28,8
age3544	32,9	30,6	45,3	31,1	37,5
age45p	28,7	30,7	20,7	31,1	20,0
off_site	9,1	7,7	10,0	10,9	8,6
flex_tp	24,9	26,0	0,0	37,5	0,0
flex_nptp	26,8	28,0	0,0	40,3	0,0
flex_large	31,0	33,3	0,0	45,6	0,0
syndt	12,9	10,9	10,2	16,9	10,2
femt	47,7	48,6	31,8	52,9	40,7
educ_bp	12,5	16,6	10,8	9,6	7,3
educ_mb	54,9	57,4	57,1	53,2	49,7
educ_nhs	19,0	15,2	16,4	22,5	24,3
gest	15,9	16,0	15,7	13,0	25,0
tech	16,2	13,5	19,1	18,6	16,6
prof	8,1	7,7	4,1	8,7	11,0
comv	11,7	15,2	16,5	8,0	5,0
bur	14,5	16,9	12,0	11,6	17,4
aut	6,7	4,6	5,6	10,6	2,9
	N=(4085)				

Tableau 1.2 : Caractéristiques de la main-d'oeuvre, 2003

	Total (%)	REMV=1		REMV=0	
		FLEX=1	FLEX=0	FLEX=1	FLEX=0
Mean_age	39,3	39,4	40,6	38,9	40,1
age24m	12,5	10,7	6,1	16,0	9,4
age2534	23,5	24,6	26,3	21,9	23,6
age3544	29,8	31,5	30,1	28,2	30,0
age45p	34,3	33,3	37,5	33,9	36,9
off_site	10,8	9,2	9,5	12,8	9,2
flex_tp	24,4	26,3	0,0	33,3	0,0
flex_nptp	26,0	28,5	0,0	35,1	0,0
flex_large	29,9	33,0	0,0	40,2	0,0
Syndt	12,2	12,2	13,0	12,6	9,8
Femt	52,8	53,7	30,1	60,0	36,8
educ_bp	14,2	16,2	15,3	12,6	12,6
educ_mb	56,7	59,2	62,8	53,7	55,5
educ_nhs	18,3	12,4	15,4	23,5	20,9
Gest	15,4	15,1	16,4	13,7	22,2
Tech	18,2	16,0	20,5	18,9	21,8
Prof	7,0	7,7	4,6	7,3	5,2
Comv	11,1	15,7	12,6	8,1	5,0
Bur	14,0	16,7	15,7	11,9	11,5
Aut	6,9	5,7	5,6	8,5	5,6
	N=(4555)				

Tableau 1.3 : Caractéristiques des établissements, 2001

	Total (%)	REMV=1		REMV=0	
		FLEX=1	FLEX=0	FLEX=1	FLEX=0
Sizm20	51,4	44,5	52,9	51,7	77,8
Siz2099	41,9	45,9	42,8	43,4	19,9
Siz100499	5,8	8,5	4,0	4,2	2,3
Siz500p	0,8	1,2	0,3	0,8	0,0
Conc_none	6,7	4,7	3,3	9,3	11,3
Conc_can	32,3	41,6	38,0	22,3	15,0
Conc_us	21,0	26,3	32,9	12,3	11,1
Conc_loc	47,9	46,0	38,7	56,9	38,8
Conc_intl	12,6	14,3	33,7	5,2	5,3
Ind1	1,1	0,8	1,7	1,1	0,0
Ind2	4,4	3,4	6,1	4,7	6,0
Ind3	2,3	2,6	3,5	1,6	2,9
Ind4	3,1	2,5	7,8	2,1	5,4
Ind5	4,9	4,2	10,6	2,9	9,1
Ind6	6,1	4,9	2,4	7,9	8,5
Ind7	12,9	13,7	17,8	10,2	14,9
Ind8	2,5	2,5	4,0	2,4	1,9
Ind9	30,2	27,7	23,5	35,1	0,0
Ind10	6,5	10,6	11,0	1,8	0,0
Ind11	1,9	2,3	0,3	1,7	2,0
Ind12	10,0	14,0	7,1	4,4	15,1
Ind13	11,6	8,5	0,0	21,5	0,0
Ind14	2,5	2,6	3,2	2,7	0,0
Strtgy1	10,8	12,6	12,4	8,2	10,9
Strtgy5	39,8	42,7	47,1	37,3	29,3
Strtgy7	28,4	28,5	27,8	31,9	16,8
	N=(4085)				

Tableau 1.4 : Caractéristiques des établissements, 2003

	Total (%)	REMV=1		REMV=0	
		FLEX=1	FLEX=0	FLEX=1	FLEX=0
Sizm20	52,0	45,0	54,3	56,5	57,6
Siz2099	41,2	44,2	40,3	38,9	40,9
Siz100499	5,9	9,6	5,2	3,9	1,4
Siz500p	0,8	1,2	0,2	0,7	0,2
Conc_none	7,2	4,9	7,4	9,6	6,8
Conc_can	28,8	38,3	32,3	17,5	29,5
Conc_us	17,5	24,1	28,8	9,4	13,4
Conc_loc	47,8	47,0	50,9	46,4	53,5
Conc_intl	11,0	14,6	19,5	7,0	5,4
Ind1	0,9	0,9	1,8	0,7	0,8
Ind2	5,0	3,2	4,1	5,5	10,6
Ind3	2,1	2,3	4,9	1,2	2,8
Ind4	3,2	3,8	5,3	1,4	6,7
Ind5	4,3	4,2	7,1	3,4	6,5
Ind6	6,0	5,5	7,2	5,5	8,9
Ind7	13,9	13,2	34,5	11,3	11,7
Ind8	2,2	1,8	2,6	2,6	1,8
Ind9	30,3	26,8	7,5	38,3	27,4
Ind10	6,2	10,6	14,5	2,1	0,0
Ind11	1,5	1,9	0,9	1,3	1,2
Ind12	10,8	11,9	6,9	9,1	16,0
Ind13	11,1	10,0	0,0	15,4	4,8
Ind14	2,7	3,9	2,1	2,3	0,0
Strtgy1	10,7	13,7	21,5	6,8	8,1
Strtgy5	37,9	36,5	42,1	33,7	32,5
Strtgy7	30,3	27,7	25,9	32,4	20,0
	N=(4555)				

Annexe 2 : Résultats d'estimation du Probit Bivarié

Tableau 2.1 Les coefficients du modèle Probit Bivarié (données en « Cluster »)

	2001-2003	
	REMV	FLEX
Sizm20	-0,16	-0,33***
Siz100499	0,64***	0,37**
Siz500p	0,95***	0,86***
age24m	0,05	0,52
age2534	0,13	0,28
age45p	-0,09	0,51**
Ind1	-0,05	-0,10
Ind2	-0,49***	-0,16
Ind14	0,31	1,01***
Ind4	0,06	-0,20
Ind5	-0,09	-0,15
Ind6	-0,02	0,25
Ind7	0,13	0,07
Ind8	-0,01	0,36
Ind9	-0,30	0,33
Ind10	0,92***	0,38
Ind11	-0,14	0,48
Ind12	0,09	0,54*
Ind13	0,23	1,10***
syndt	-0,05	-0,03
Conc_can	0,32***	0,01
Conc_usa	0,33**	0,02
Conc_loc	-0,12	-0,05
femt	-0,32*	0,76***
Rstrtgy1	0,40***	-0,14
Rstrtgy5	0,20*	0,15
Rstrtgy7	-0,19*	0,07
Off_site	-0,61	0,55**
educ_bp	0,67***	0,17
educ_mb	0,29**	0,06
gest	-0,17	-1,17**
tech	0,02	-0,22
prof	-0,36	-1,13*
comv	1,35***	-0,08
bur	0,51	-0,03
Constante	-0,15	0,20
RhO	0,22***	

* : significatif à 10%; ** : significatif à 5%; ***significatif à 1%

Tableau 2.2 : Les effets marginaux du modèle Probit bivarié (2001-2003)

	REMV=1 et FLEX=1 (0,49)	REMV=1 et FLEX=0 (0,09)	REMV=0 et FLEX=1 (0,31)	REMV=0 et FLEX=0 (0,11)
Sizm20	-0,1**	0,03*	0,00	0,06***
Siz100499	0,23***	-0,01	-0,15***	-0,07***
Siz500p	0,35***	-0,06***	-0,20***	-0,10***
P_age24m	0,09	-0,07	0,06	-0,07
P_age2534	0,08	-0,03	0,00	-0,05
P_age45p	0,04	-0,08**	0,10	-0,06*
ind1	-0,03	0,01	0,00	0,02
Ind2	-0,17***	-0,02	0,13*	0,07
Ind14	0,19*	-0,08***	-0,02	-0,09***
Ind4	-0,01	0,04	-0,05	0,02
Ind5	-0,05	0,01	0,00	0,03
Ind6	0,02	-0,03	0,04	-0,03
Ind7	0,05	0,00	-0,03	-0,02
Ind8	0,04	0,04*	0,05	-0,04
Ind9	-0,06	-0,06**	0,14**	-0,02
Ind10	0,30***	0,00	-0,21***	-0,09***
Ind11	0,00	-0,06**	0,10	-0,05
Ind12	0,09	-0,06**	0,03	-0,07**
Ind13	0,17	-0,08***	0,01	-0,10***
P_syndt	-0,02	0,00	0,01	0,00
Conc_can	0,10**	0,02	-0,10***	-0,03
Conc_usa	0,10**	0,02	-0,10**	-0,03
Conc_loc	-0,04	0,00	0,03	0,02
P_femt	0,00	-0,13***	0,20***	-0,08**
Rstrtgy1	0,09	0,06	-0,13***	-0,02
Rstrtgy5	0,08**	0,00	-0,04	-0,04**
Rstrtgy7	-0,05	-0,02	0,07*	0,00
P_off_site	-0,11	-0,12**	0,26***	-0,03
P_educ_bp	0,23**	0,03	-0,19**	-0,08
P_educ_mb	0,10*	0,01	-0,08	-0,03
P_gest	-0,22	0,15**	-0,10	0,17*
P_tech	-0,02	0,03	-0,04	0,03
P_prof	-0,27	0,13*	-0,04	0,18*
P_comv	0,41***	0,12**	-0,43***	-0,10**
P_bur	0,42	0,04	-0,16	-0,04

* : significatif à 10%; ** : significatif à 5%; ***significatif à 1%

Références

- Ferrer, A. et L. Gagné (2006), «The Use of Family Friendly Workplace Practices in Canada», *IRPP Working Paper Series* no. 2006-02
- Booth, A., et J. Frank, (1999), “Earnings, Productivity, and Performance-Related Pay,” *Journal of Labor Economics*, Vol. 17(3): 447-463.
- Booth, A. L. and Francesconi, M. (2000), “Collectivism versus Individualism: Performance-related Pay and Union Coverage for Non-standard Workers in Britain”, Working paper No. 61, *Institute for Labour Research*.
- Boothby, D. Dubois, J. Fougère M. , et Rainville, B. (2003), « Labour Market Implications of an Aging Population » Working Paper 2003 A-01, *Skills Research Initiative*
- Brown, C., (1990), «Firm’s Choice of Method of Pay», *Industrial and Labour Relations Review*, Vol. 43(3): 165S-182S
- Dohmen, T. et A. Falk, (2006), “Performance Pay and Multi-dimensional Sorting: Productivity, Preferences and Gender”, *Institute for the Study of Labor IZA DP No. 2001*
- Erling B., B. Bratsberg, T. Hægeland et O. Raaum (2006), “Who Pays for Performance?” *Institute for the Study of Labor*, IZA DP No. 2142
- Gautié, J. (2002), « Déstabilisation des marchés internes et évolution de l’emploi et des salaires dans les pays de l’OCDE : Quelques pistes », *Université de Reims, Centre s’études de l’emploi, École Normale supérieure*
- Heneman, R.L. et M.T. Gresham, (1998). « Performance-Based Pay Plans ». *Performance Appraisal : State-of-the Art Methods for Performance Management*. J.W. Smither, dir. San Francisco, Calif. : Jossey-Bass, 496–536.
- Heneman, R.L. et K.E. Dixon. 2001. « Reward and Organizational Systems Alignment : An Expert System ». *Compensation & Benefits Review*, vol. 33, no 6, 18–29.
- Gomez-Mejia, L., et Balkin, D., (1992), *Compensation, organizational strategy, and firm performance*. Cincinnati: South-Western Publishing.
- Kuhn, P. (2003), “ Effects of population Aging on Labour Market Flows in Canada: Analytical Issues and Research Priorities”, Working Paper 2003 A-02, *Skills Research Initiative*
- Lawlet, E.E. (1990), *Strategic Pay*. San Francisco, Calif.: Jossey Bass, 308 p.
- Lazear, E. P. (1979), “Why is there mandatory retirement?”, *Journal of political economy*, Vol. 87 No. 6, p. 1261-84
- Lazear, E. P. (2000), “Performance Pay and Productivity,” *American Economic Review*, 90(5),

1346–1362.

OCDE, 2006 « Stratégie de l'emploi de l'OCDE »

Parent, Daniel (2002), "Performance Pay in the United States: Its Determinants and Effects," Chapter 2 in Brown and Heywood (eds), *Paying for Performance: An international comparison*. Armonk NY: M.E. Sharpe.

Snell, S.A. et J.W. Dean, (1994), « Strategic Compensation for Integrated Manufacturing : The Moderating Effects of Jobs and Organizational Inertia ». *Academy of Management Journal*, vol. 37, no 5, 1109–1140.

Statistique Canada (2004), « Enquête sur le milieu de travail et les employés – Compendium » 2001, Catalogue no. 71-585-XIF

Tremblay, M., P. Bielman, G. Simard et D. Chênevert, (1999), « Déterminants du recours au travail atypique : Une étude des travailleurs à statut précaire dans les organisations québécoises », *Série Scientifique*, No. 99s-36 CIRANO

Zarifian, P. (1988). « L'émergence du modèle de la compétence ». *Les stratégies d'entreprises face aux ressources humaines*. F. Stankiewicz, dir. Paris : Économica, 77–82.

Zarifian, P. (1999), *Objectif compétences*. Paris : Éditions Liaisons, 229 p.