

**Job gains and job losses:
A study of the service sector**

**by
Daood Hamdani**

Number 19

**Gains et pertes d'emplois :
une étude du secteur des services**

**par
Daood Hamdani**

Numéro 19

Analytical Paper Series

The Analytical Paper Series publishes research undertaken in Services Division and other parts of Statistics Canada. It also welcomes papers related to the services industries from government departments, research institutes, businesses and academics. The objective of the Series is to disseminate knowledge and stimulate discussion.

All papers are subject to peer review as well as review by a panel of experts inside and outside Statistics Canada, as necessary. The views expressed in the articles are those of the authors and do not necessarily reflect the views of Statistics Canada.

Papers in the Series are distributed to Statistics Canada's Regional Offices, depository libraries, universities and interested individuals. They are catalogued and indexed nationally and internationally.

Proposals for joint research efforts with interested parties are welcome.

Série d'études analytiques

La Série d'études analytiques comprend les recherches de la Division des services et d'autres secteurs de Statistique Canada. Elle sert aussi à la publication de documents relatifs au secteur des services qui proviennent des ministères, des instituts de recherche, des entreprises et des universitaires. La Série vise à diffuser les connaissances et à stimuler la discussion.

Tous les documents sont sujets à un contrôle interne et peuvent éventuellement être examinés par un groupe d'experts de Statistique Canada et de l'extérieur. Statistique Canada ne partage pas nécessairement les opinions exprimées dans les articles.

Les documents d'analyse sont distribués aux bibliothèques de dépôt et aux bureaux régionaux de Statistique Canada, ainsi qu'à d'autres intéressés. Ils sont catalogués et indexés à l'échelle nationale et internationale.

Les Divisions sont disposées à examiner des propositions visant la conduite de recherches conjointes.

Note of Appreciation

Canada owes the success of its statistical system to a long-standing cooperation involving Statistics Canada, the citizens of Canada, its businesses, governments and other institutions. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued cooperation and goodwill.

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.



Statistics Canada
Services Division

Statistique Canada
Division des services

Jobs gains and job losses: A study of the service sector

by
Daood Hamdani

Price: \$10.00 per issue, \$35.00 annually

Reprinted from **Services Indicators**,
Catalogue no. 63-016-XPB, 1st quarter 1998.

63F0002XPB No. 19
ISBN: 0-660-60565-1
ISSN: 1201-9038

October 1998

For further information, please contact the author at
(613) 951-3490 or:

Don Little
Editor, Services Indicators
Services Division
Statistics Canada
Jean Talon Building, 10th floor, Section D2
Tunney's Pasture, Ottawa, Ontario
Canada K1A 0T6
Telephone: (613) 951-6739
Facsimile: (613) 951-6696

Published by the authority of the Minister responsible for
Statistics Canada

© Minister of Industry, 1998

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced,
stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any
means, electronic, mechanical, photocopying, recording or other-
wise without prior written permission from Licence Services,
Marketing Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada
K1A 0T6.

Gains et pertes d'emplois : une étude du secteur des services

par
Daood Hamdani

Prix : 10 00 \$ l'exemplaire, 35 00 \$ annuellement

Article paru dans **Indicateurs des services**,
N° 63-016-XPB au catalogue, 1^{er} trimestre 1998.

63F0002XPB n° 19
ISBN : 0-660-60565-1
ISSN : 1201-9038

Octobre 1998

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec l'auteur au
(613) 951-3490 ou avec :

Don Little
Éditeur, Indicateurs des services
Division des services
Statistique Canada
Édifice Jean-Talon, 10e étage, section D2
Parc Tunney, Ottawa (Ontario)
Canada, K1A 0T6
Téléphone : (613) 951-6739
Télécopieur : (613) 951-6696

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 1998

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le
contenu de la présente publication, sous quelque forme ou par quelque
moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction
électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou de l'emmagasiner
dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable
des Services de concession des droits de licence, Division du marketing,
Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Abstract

This paper demonstrates the extent to which jobs are simultaneously created and eliminated in service industries. This job reallocation tends to be higher in knowledge- and information-intensive industries such as business services. However, job reallocation patterns are not necessarily similar across all dynamic industries. This is largely because of differences between various industries': markets; regulatory environments; and abilities to absorb displaced workers into the production of new goods and services. The study further illustrates that high job reallocation causes significant movement of workers between firms and industries, and that this has important implications for training and knowledge flows in the economy.

Résumé

Le présent article examine dans quelle mesure des emplois sont simultanément créés et perdus dans le secteur des services. Cette réaffectation des emplois tend à être plus marquée dans les branches d'activité axées sur le savoir et sur l'information, comme le secteur des services aux entreprises. Toutefois, les tendances de réaffectation des emplois ne sont pas forcément similaires dans les diverses industries dynamiques. Cette variation s'explique essentiellement par les différences entre ces industries, notamment en ce qui a trait aux marchés, aux cadres réglementaires et à la capacité d'intégrer les travailleurs déplacés au processus de production de nouveaux biens et services. En outre, l'étude démontre que les taux élevés de réaffectation des emplois provoquent des mouvements considérables de travailleurs entre les entreprises et les industries, ce qui a une incidence importante sur la formation et la diffusion des connaissances dans l'économie.

Job gains and job losses: A study of the service sector

by Daood Hamdani¹

Science and Technology Redesign Project

Statistics Canada

Telephone: (613) 951-3490

Fax: (613) 951-9920

E-mail: hamddao@statcan.ca

Introduction

In a dynamic economy, job turnover is common — some jobs are lost, while others are concurrently created. While *net* changes in employment can be viewed as an indicator of economic growth, the *gross* number of jobs reallocated (jobs gained plus jobs lost) provides information about levels of volatility and change in the economy. Job gains and losses largely result from: structural changes in the economy; firms' changing workforce strategies; the adoption of new technologies; and changes to workers' trade-offs between work and leisure. The reallocation of jobs between firms and between industries indicates, among other things, the number of people who may be required to move and the number who may need training. The mobility of workers also suggests that knowledge flows may occur when workers bring previous expertise and experience to their new jobs.

Most of this activity, both job creation and job loss, occurs in the service sector, primarily because the service sector is very large.² The service sector encompasses most of the economy's knowledge-intensive industries, as well as several industries requiring lower employee skill levels. Rates of job reallocation can be high in either of these types of industries. For knowledge-intensive industries, job turnover may result from a shortage of workers possessing the required skills and experience. Meanwhile, for

¹ The author is grateful to the reviewers of this article, in particular Andrew Heisz and Don Little, who made extensive comments and suggestions.

² In the 1990s, the service sector has always comprised between 65% and 67% of Canada's gross domestic product at factor cost. Source: Statistics Canada's Industry Measures and Analysis Division.

Gains et pertes d'emplois : une étude du secteur des services

par Daood Hamdani¹

Projet de remaniement des sciences et de la technologie

Statistique Canada

Téléphone : (613) 951-3490

Télécopieur : (613) 951-9920

Courrier électronique : hamddao@statcan.ca

Introduction

Dans une économie dynamique, les mouvements d'effectifs sont fréquents : des emplois sont perdus alors même que d'autres sont créés. Si les variations *nettes* de l'emploi peuvent être considérées comme un indicateur de la croissance économique, le nombre *brut* d'emplois réaffectés (soit les emplois créés plus les emplois perdus) fournit des renseignements sur les niveaux de volatilité et de transformation de l'économie. Les gains et les pertes d'emplois sont largement attribuables aux facteurs suivants : changements structurels de l'économie, modification des stratégies des firmes en matière de main-d'oeuvre, adoption de nouvelles technologies, évolution des compromis faits par les travailleurs entre l'emploi et les loisirs. La réaffectation des emplois entre les firmes et entre les secteurs d'activité donne une indication, entre autres, du nombre de travailleurs qui pourraient devoir se reposer et du nombre de travailleurs qui pourraient avoir besoin d'une formation. La mobilité de la main-d'oeuvre suggère également qu'un transfert des connaissances peut se produire lorsque les travailleurs, dans le cadre de leur nouvel emploi, font appel aux connaissances et à l'expérience acquises antérieurement.

La plus grande partie de ces mouvements, soit la création et les pertes d'emplois, survient dans le secteur des services, principalement parce que le secteur des services est très important². Le secteur des services englobe la majorité des industries fondées sur le savoir de même que plusieurs industries nécessitant une main-d'oeuvre moins qualifiée. Les taux de réaffectation d'emplois sont élevés dans ces deux catégories d'industries. Dans le premier cas, le roulement des effectifs peut résulter d'une pénurie de travailleurs ayant les compétences et

¹ L'auteur tient à remercier les lecteurs du présent article, tout particulièrement Andrew Heisz et Don Little qui ont formulé bon nombre de commentaires et de suggestions.

² Au cours des années 1990, le secteur des services a toujours constitué de 65 % à 67 % du produit intérieur brut du Canada au coût des facteurs. Source : Statistique Canada, Division de la mesure et de l'analyse des industries.

Concepts and definitions

The focus of this study is on paid jobs. The number of jobs in the economy does not necessarily equal the number of employed workers, primarily because some people may hold multiple jobs. Similarly, not all workers hold paid jobs: for example, working owners, the self-employed and partners in professional practices receive their remuneration in a form other than salary.

The units of measurement are legal business entities, referred to as "firms" in this study. A legal business entity is a business that maintains a payroll deduction (PD) account with Revenue Canada and issues a statement of earnings to its employees for income tax purposes. A legal business entity may operate several establishments, and may itself be part of an enterprise. Thus, compared to the estimates of this study, the gross numbers of jobs created, lost and reallocated would be higher if the business unit was an establishment and lower if it was an enterprise. Any bias introduced by the choice of measurement unit is unlikely to be uniform across industries because of the differences in industry structure.

Since the purpose of this study is to examine employment dynamics, the estimates of job gains and job losses are gross (rather than net) concepts; that is, job creation, for example, is the total number of jobs created in the economy before job losses are accounted for. Job creation is calculated by adding the increase in jobs contributed by growing firms and by new start-up firms. Similarly, gross job loss is the loss in employment due to retrenchment in declining firms plus jobs lost because of firm closures during the reference period. The difference between the two components gives the net change in employment. The sum of the absolute values of the two components yields an estimate of job reallocation. All of these magnitudes are expressed as percentages by dividing them by the number of jobs that existed at the beginning of the reference period.

New firms (entrants) and firm closures (exits) are estimated by comparing firms over two years. A firm is an entrant if it appeared in the last year of the reference period but did not exist in the first year. It may be: a greenfield operation; a new entity emerging from the merger of two or more firms; the result of the deconstruction of a large firm into smaller ones; the outcome of reclassification to a different industry; or, finally, a change in the form of a firm's organization, for example, from a proprietorship composed of partners to a firm with employees. Conversely, a firm is defined as an exit if it was found in the database in the first year but did not appear in the last year of the reference period. Just as an entrant is not always a new business start-up, an exit is not necessarily a bankruptcy. Finally, firms that appear in both years are continuing firms. They are subdivided into growing firms and declining firms, defined by the number of jobs.

Although starting or closing a business is purely an economic decision made in light of market conditions and the data reflect this, the data compilation here is also influenced by statistical methods. For example, a PD account may give false signals. It may be a new or additional account number for an existing firm. Alternatively, the closure of a firm may not be recorded until several years after the firm has ceased operations, pending the fulfillment of administrative requirements. At a finer level of industrial disaggregation, changes in the industrial classification of firms resulting from research rather than a genuine change in the nature of its business can be an additional source of statistical error.

This study draws on the database set up for the Longitudinal Employment Analysis Program (LEAP). A detailed description of the database is given by Statistics Canada (1989), and a summary of recent developments, as well as a bibliography of the literature on job creation and job loss, is available in Picot and Dupuy (1996).

The primary purpose of this study's estimates is to analyze trends and inter-industry differences. Because of the methods and definitions used in the compilation of these estimates, they are not intended to be precise estimates of jobs in the economy.

The analysis focuses on the commercial sector of the economy. The following industries are excluded: agriculture, fishing, public administration and social services.

Concepts et définitions

La présente étude vise les emplois salariés. Le nombre d'emplois dans l'économie ne correspond pas nécessairement au nombre d'employés rémunérés, essentiellement parce que certaines personnes occupent plus d'un emploi. De plus, les travailleurs n'occupent pas tous des emplois salariés : par exemple, les propriétaires actifs, les travailleurs autonomes et les associés dans les professions libérales touchent une rémunération qui ne prend pas la forme d'un salaire.

L'unité de mesure utilisée est l'entité commerciale légale désignée par le terme « firme » dans le cadre de la présente étude. L'entité commerciale légale est un commerce qui détient un compte de déductions sur la paye auprès de Revenu Canada et qui établit une fiche de paye pour ses employés aux fins de l'impôt sur le revenu. L'entité commerciale légale peut comporter plusieurs établissements et peut faire partie d'une firme. Par conséquent, par rapport aux estimations présentées dans cette étude, le nombre brut d'emplois créés, perdus et réaffectés sera plus élevé lorsque l'entité commerciale correspond à un établissement et moins élevé lorsqu'il s'agit d'une firme. Il est peu probable que tout biais introduit par le choix de l'unité de mesure soit uniforme d'une industrie à l'autre, compte tenu des différences dans la structure des industries.

Puisque que l'étude vise à examiner la dynamique de l'emploi, les estimations des gains et des pertes d'emplois sont axées sur les chiffres bruts (plutôt que sur les chiffres nets), c'est-à-dire que la création d'emplois, par exemple, correspond au nombre total d'emplois créés dans l'économie sans que l'on tienne compte des pertes d'emplois. On mesure la création d'emplois en additionnant les nouveaux emplois produits par les firmes en croissance et par les nouvelles firmes. De façon similaire, les pertes d'emplois brutes correspondent aux emplois perdus en raison du repli de firmes en déclin auxquels s'ajoutent les emplois perdus en raison de la fermeture de firmes au cours de la période de référence. L'écart entre la création et les pertes d'emplois correspond à la variation nette de l'emploi. La somme des valeurs absolues de ces deux phénomènes donne une estimation de la réaffectation des emplois. On exprime ces tendances par des pourcentages en divisant les valeurs par le nombre d'emplois recensés au début de la période de référence.

On estime les nouvelles firmes (entrants) et les fermetures (sortants) en comparant les firmes sur deux ans. Une firme est considérée comme un entrant si elle apparaît dans la base de données de la dernière année de la période de référence, mais non dans celle de la première année. Il peut s'agir d'une toute nouvelle firme, d'une nouvelle entité constituée par la fusion de deux ou de plusieurs firmes, d'une firme résultant de la fragmentation d'une grande firme en entités plus petites, de la reclassification de la firme dans un autre secteur d'activité ou, enfin, de la modification de l'organisation de la firme qui passe, par exemple, d'une société individuelle composée d'associés à une firme avec employés. À l'inverse, une firme est considérée comme un sortant lorsqu'elle figure dans la base de données de la première année, mais non dans celle de la deuxième année de la période de référence. Les entrants ne sont pas toujours de nouvelles firmes, de même, les sortants ne sont pas forcément des cas de faillite. Enfin, les firmes qui apparaissent dans la base des deux années sont considérées comme des firmes maintenues. Elles sont réparties en deux catégories, soit les firmes en croissance et les firmes en déclin, selon le nombre d'emplois.

Bien que la création ou la fermeture d'un commerce soit une décision strictement économique prise à la lumière de la conjoncture du marché, comme en font foi les données, la compilation des données dans la présente étude est également conditionnée par les méthodes statistiques. Ainsi, un compte de retenues sur la paye peut donner des indications erronées. Il peut s'agir d'un nouveau numéro de compte ou d'un numéro supplémentaire d'une firme existante. De la même façon, il arrive que la fermeture d'une firme ne soit enregistrée que plusieurs années après l'arrêt des opérations, une fois que toutes les exigences administratives ont été satisfaites. À un niveau de désagrégation plus détaillé, des modifications à la classification des firmes selon la branche d'activité qui résultent de la recherche plutôt que d'un changement réel de la nature des activités peuvent constituer une autre source d'erreur statistique.

La présente étude s'appuie sur la base de données du Programme d'analyse longitudinale de l'emploi (PALE). Une description détaillée de la base de données figure dans Statistique Canada (1989), et un sommaire des derniers progrès réalisés de même qu'une bibliographie des documents traitant de la création et des pertes d'emplois se retrouvent dans Picot et Dupuy (1996).

Les estimations présentées dans cette étude ont pour objectif fondamental de permettre l'analyse des tendances et des différences observées entre les secteurs d'activité. Compte tenu des méthodes et des définitions adoptées pour établir ces estimations, ces dernières ne peuvent être considérées comme des estimations précises des emplois dans l'économie.

L'analyse traite principalement du secteur commercial de l'économie. Les secteurs suivants sont exclus : agriculture, pêche, administrations publiques et services sociaux.

industries requiring lower skill levels, job reallocation may be due to an overabundance of less-skilled workers.

This study (1) presents estimates of job reallocation, calculated as gross job gains plus gross job losses; (2) compares job reallocation in the service sector to that in the goods-producing sector; (3) explains why innovative industries do not necessarily have similar employment patterns; and (4) examines why some industries that are less technologically sophisticated appear to exhibit the same job reallocation patterns as some innovative industries.

The dynamics of job reallocation

The estimates reveal an interesting picture of what lies behind the *net* increase in employment. From 1984 to 1995, among firms that were either growing or new, the average annual rate of job growth exceeded 14%. For declining and exiting firms, job losses averaged 13% in the same period. Taking into account job gains plus job losses, more than one-quarter of all commercial-sector jobs were annually reshuffled between firms and industries, with the reallocation rate ranging from a low of 25% in 1989 to a high of 30% in 1987 (Chart 1).³

The figures are even more telling when viewed relative to net changes in employment: for every net increase or decrease in commercial-sector employment, the marketplace reallocated another three jobs through job creation or loss during the 1984-95 period.

Jobs are created and eliminated in both good times and bad. Innovative firms that develop new markets for existing products, introduce new products, create more efficient production processes or improve product delivery mechanisms continue to prosper even during economic downturns. For example, in 1991 net employment declined. Yet, growing firms and new firms set up during that year posted an average employment increase of 10.8%. Moreover, this gain was broadly based across firms.

The converse also applies. Firms that do not foresee changes in buyers' preferences, or that fail to adopt new technologies, may retrench even during stronger phases

³ These estimates exclude jobs affected by transfers of workers between establishments belonging to the same firm because the methodology uses the firm (legal business entity) as the unit of measurement.

l'expérience requises. Dans le deuxième cas, la réaffectation des emplois peut être imputable à un surplus de travailleurs peu qualifiés.

La présente étude (1) fournit des estimations de la réaffectation des emplois, soit les gains bruts d'emplois plus les pertes brutes d'emplois; (2) compare la réaffectation des emplois du secteur des services au secteur de production des biens; (3) explique pourquoi les industries novatrices ne présentent pas nécessairement les mêmes tendances en matière d'emploi; (4) cherche à comprendre pourquoi certaines industries moins avancées sur le plan technologique semblent afficher les mêmes tendances de réaffectation des emplois que certaines industries novatrices.

La dynamique de la réaffectation des emplois

Les estimations donnent une image intéressante de ce qui se dissimule derrière l'augmentation *nette* des emplois. De 1984 à 1995, pour les nouvelles firmes en croissance, le taux annuel moyen de croissance de l'emploi a dépassé les 14 %. Dans le cas des firmes en déclin ou disparues, les pertes d'emplois se sont établis à 13 % en moyenne au cours de la même période. Si l'on ajoute les emplois créés aux emplois perdus, on observe que plus du quart de tous les emplois du secteur commercial ont fait, annuellement, l'objet de mouvements entre les firmes et entre les industries, le taux de réaffectation variant d'un minimum de 25 % en 1989 à un maximum de 30 % en 1987 (graphique 1)³.

Les chiffres sont encore plus éloquentes si on les examine en relation avec les variations nettes de l'emploi : pour chaque augmentation ou réduction nette de l'emploi dans le secteur commercial, le marché a réaffecté trois autres emplois par le biais de la création ou de la perte d'emplois au cours de la période 1984-1995.

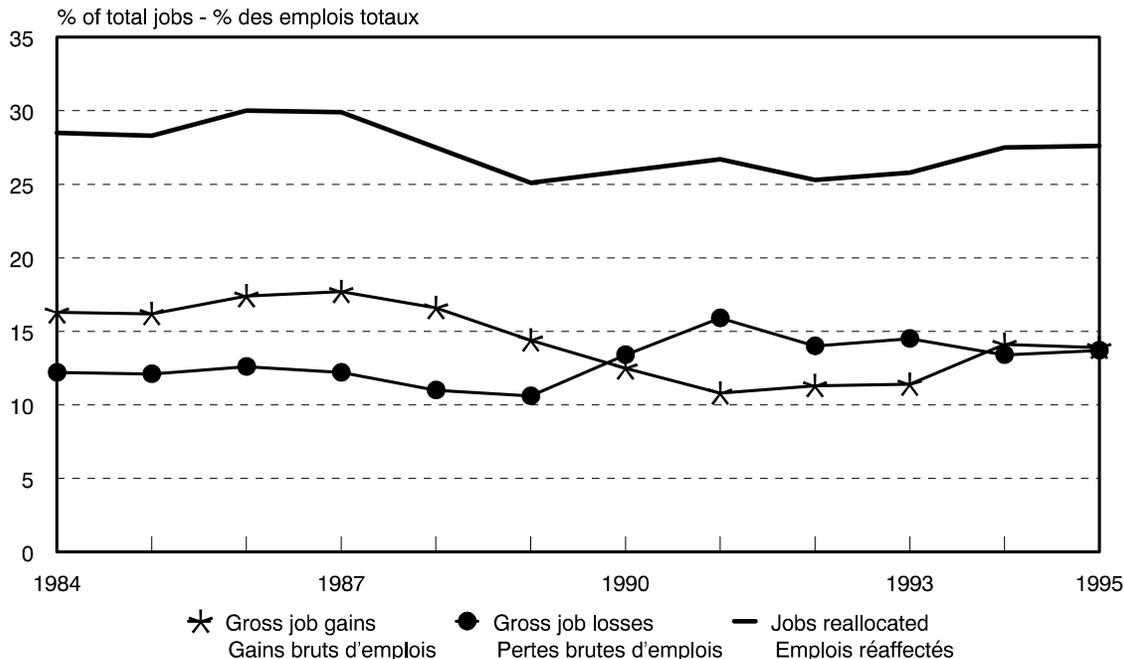
Des emplois sont créés et perdus en période de croissance comme en temps de crise. Les firmes novatrices qui ouvrent de nouveaux marchés pour des produits existants, qui lancent de nouveaux produits, qui créent des procédés de production plus efficaces ou qui améliorent les méthodes de livraison des produits continuent de prospérer même en période de ralentissement économique. Par exemple, l'emploi net a reculé en 1991; pourtant, les firmes en croissance et les nouvelles firmes créées cette année-là ont affiché une augmentation moyenne de l'emploi de 10,8 %. De plus, ces gains ont été largement répartis entre les firmes.

L'inverse tient également. Les firmes qui ne prévoient pas l'évolution des préférences des consommateurs ou qui négligent d'adopter de nouvelles technologies peuvent accuser un recul

³ Ces estimations excluent les emplois touchés par des mutations de travailleurs entre des établissements appartenant à une même firme dans la mesure où la méthodologie utilise la firme (soit l'entité commerciale légale) comme unité de mesure.

Chart 1. Job reallocation, gross job gains and gross job losses, in the commercial sector of the economy, 1984-95

Graphique 1. Réaffectation des emplois, gains bruts et pertes brutes d'emplois, dans le secteur commercial de l'économie, 1984-1995



Source: Statistics Canada's Longitudinal Employment Analysis Program — Programme d'analyse longitudinale de l'emploi de Statistique Canada.

of the business cycle. For example, although net employment increased in 1987, firms that were either downsizing or going out of business in that year reduced their workforces by an average of 12%.

As expected, job reallocation patterns are affected by different stages of the business cycle. After the robust growth enjoyed by the economy in the late 1980s, job creation rates began to fall. As well, once the recession commenced in 1990, job loss rates started to rise (Chart 1). Since 1988, job reallocation rates have remained below the rates of the mid-1980s. In the 1990s, fewer jobs were annually created, and more jobs were eliminated, than in the second half of the 1980s. Although the drop in job reallocation in the 1990s meant that fewer people were changing jobs, it also signalled greater difficulties for those people looking for jobs.⁴

même pendant les phases plus vigoureuses du cycle économique. Ainsi, en dépit de l'augmentation nette de l'emploi observée en 1987, les firmes qui ont adopté des mesures de diminution des activités ou qui ont cessé leurs activités cette année-là ont réduit leurs effectifs de 12 % en moyenne.

Comme on peut s'y attendre, les tendances de réaffectation des emplois sont influencées par les diverses phases du cycle économique. Après la croissance robuste de l'économie observée à la fin des années 1980, les taux de création d'emplois se sont mis à baisser. De même, la récession amorcée en 1990 a provoqué une augmentation des taux de pertes d'emplois (graphique 1). Depuis 1988, les taux de réaffectation des emplois sont demeurés en deçà des taux enregistrés au milieu des années 1980. Au cours des années 1990, on a créé moins d'emplois et on a perdu plus d'emplois chaque année que pendant la deuxième moitié des années 1980. Bien que la baisse du taux de réaffectation des emplois au cours des années 1990 signifie que moins de personnes ont changé d'emploi, elle implique également que les personnes à la recherche d'un emploi ont fait face à des difficultés plus considérables⁴.

⁴ An earlier study (Picot and Lin, 1997) reached a similar conclusion.

⁴ Une étude antérieure (Picot et Lin, 1997) en est arrivée à une conclusion similaire.

Job reallocation in the service sector

Job reallocation rates in the service sector is similar to that in the goods-producing sector (Chart 2). For commercial services, the gross job reallocation rate averaged 27.8% from 1984 to 1995. This rate was comprised of a 14.8% job creation rate and a 13.0% job loss rate. In the goods-producing sector, in comparison, the gross rate was 26.4%, and this dropped to 24.0% when the construction industry was excluded.⁵

When this period was examined in more detail, a significant change emerged in differences between the service and goods-producing sectors. In the mid- to late 1980s, the service sectors' gross job reallocation rate exceeded that for the goods-producing sector. For example, in 1985 the gross rates were 29.3% and 26.5%, respectively. This gap widened further until 1989, and then narrowed considerably in the early 1990s. In 1994, the gap disappeared when the gross job reallocation rate in the goods-producing sector exceeded that in the service sector for the first time in the period covered by this study. This new pattern continued in 1995.⁶ The convergence and subsequent reversal of the two sectors' rates could be the result of industrial restructuring in the economy, or a cyclical phenomenon.

Since estimates for the construction industry are more likely to be affected by superfluous changes than estimates for other industries, as noted earlier, the construction industry was excluded from the goods-producing sector in order to determine whether the convergence was caused by statistical factors. The results do not support this conclusion. While the construction industry had a significant effect on the historical pattern (Chart 2), it did not fully explain the growing convergence and recent reversal.

There are currently insufficient data available to examine the roles of business cycles in the emerging pattern of the relationship between the two sectors. To draw any meaningful conclusions, it would be necessary to analyze the relationship over two or more full cycles.

⁵ In the construction industry, a project may have the same legal status as a firm would have in another industry. Thus there is the potential for job gains and losses to be overstated in construction, compared to other industries, because construction projects are frequently initiated and completed. For more details, please see Hamdani (1997c).

⁶ Although the job reallocation rate in the goods-producing sector has exceeded that in the service sector in recent years, the number of jobs reallocated has remained much higher in the service sector.

Réaffectation des emplois du secteur des services

Les taux de réaffectations d'emplois dans le secteur des services sont semblables à ceux du secteur de la production des biens (graphique 2). Dans le cas des services commerciaux, le taux brut de réaffectation des emplois s'est établi, en moyenne, à 27,8 % entre 1984 et 1995. Ce taux se décomposait ainsi : un taux de création d'emplois de 14,8 % et un taux de pertes d'emplois de 13,0 %. Dans le secteur de production des biens, par comparaison, le taux brut s'est chiffré à 26,4 % et passe à 24,0 % lorsqu'on exclut l'industrie de la construction⁵.

À l'examen plus poussé de cette période, on observe des différences entre ces deux secteurs. Au milieu et à la fin des années 1980, le taux de réaffectation des emplois était plus important dans le secteur des services que dans celui des biens. Ainsi, en 1985, les taux bruts s'établissaient à 29,3 % et 26,5 %, respectivement. Cet écart s'est creusé davantage jusqu'en 1989, puis s'est comblé considérablement au début des années 1990. En 1994, la tendance s'est inversée, le taux de réaffectation des emplois du secteur de production des biens ayant surpassé celui du secteur des services pour la première fois au cours de la période visée par la présente étude. Cette nouvelle tendance s'est maintenue en 1995⁶. La convergence des taux des deux secteurs et le renversement subséquent de la tendance pourraient être le résultat d'une restructuration industrielle de l'économie ou encore un phénomène cyclique.

Dans la mesure où les estimations visant l'industrie de la construction sont plus sensibles aux changements redondants que les estimations visant d'autres secteurs d'activité, comme on l'a noté précédemment, on a exclu l'industrie de la construction du secteur de production des biens afin de déterminer si la convergence était attribuable à des facteurs statistiques. Les résultats obtenus ne corroborent pas cette conclusion. Bien que l'industrie de la construction ait un effet considérable sur la tendance chronologique (graphique 2), elle n'explique pas entièrement la convergence croissante et le renversement récent de la tendance.

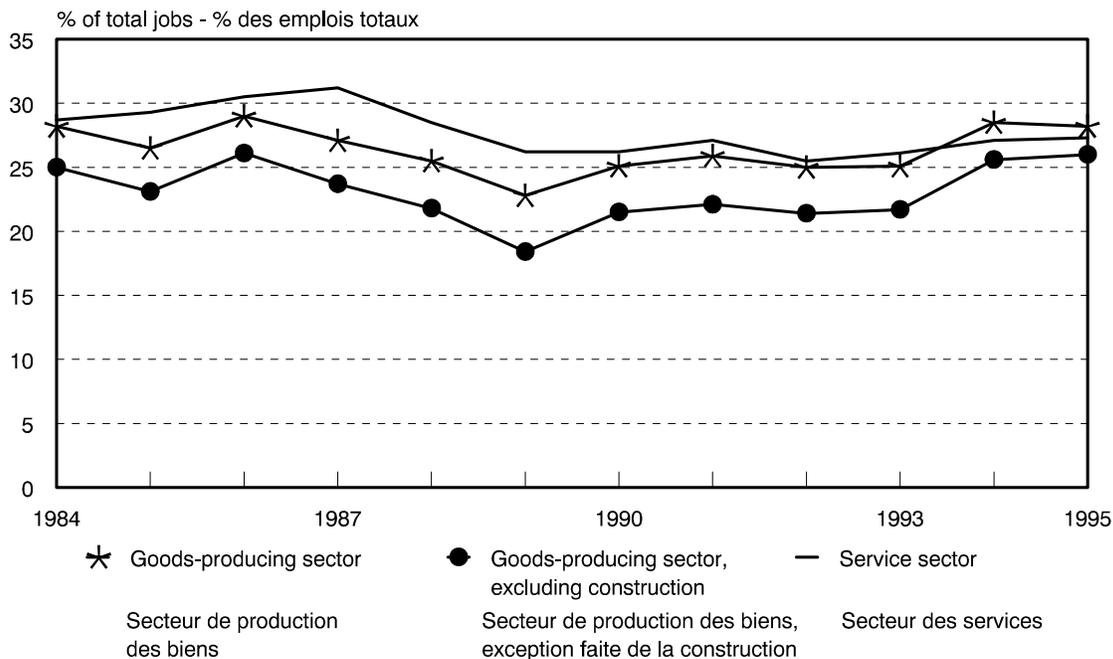
On ne dispose pas actuellement de données suffisantes pour examiner l'incidence des cycles économiques sur la nouvelle tendance qui marque la relation entre les deux secteurs. Pour tirer des conclusions probantes, il serait nécessaire d'analyser cette relation sur deux ou plusieurs cycles complets.

⁵ Dans l'industrie de la construction, un projet peut avoir le même statut légal qu'une firme peut avoir dans une autre industrie. Il y a donc une possibilité que les gains et pertes d'emplois soient sur-représentés dans l'industrie de la construction parce que les projets sont fréquents et d'une durée limitée. Pour des renseignements plus détaillés, veuillez consulter Hamdani (1997c).

⁶ Bien que le taux de réaffectation des emplois du secteur de production des biens ait surpassé celui du secteur des services au cours des dernières années, le nombre d'emplois réaffectés est demeuré nettement plus élevé dans le secteur des services.

Chart 2. The extent of job reallocation in the goods-producing sector and the service sector, 1984-95

Graphique 2. Ampleur de la réaffectation des emplois dans le secteur de production des biens et dans le secteur des services, 1984-1995



Source: Statistics Canada's Longitudinal Employment Analysis Program — Programme d'analyse longitudinale de l'emploi de Statistique Canada.

Structural changes in the economy appear to be consistent with the convergence of the service and goods-producing sectors. Industrial shifts in the economy have strengthened the link between the sectors, with (1) more outsourcing by goods-producing firms, especially to service-sector firms providing producers' services, (2) more frequent instances of service-sector firms serving an intermediary function between goods-producing firms and consumers, and (3) growth in firms that focus on developing and designing new products, and performing marketing functions.

Les changements structurels de l'économie semblent cadrer avec la convergence entre le secteur des services et celui de la production des biens. Les transformations économiques ont renforcé le lien entre les secteurs, par (1) une augmentation de l'impartition dans les firmes productrices de biens, particulièrement en faveur de firmes du secteur des services offrant des services aux producteurs, (2) des recours plus fréquents aux firmes du secteur des services à titre d'intermédiaires entre les firmes productrices de biens et les consommateurs et (3) la croissance des firmes qui se spécialisent dans la mise au point et la conception de nouveaux produits et dans les activités de commercialisation.

Job reallocation patterns in individual service industries

Individual service industries exhibit vastly different job reallocation patterns. For example, the job reallocation rate in the communications industry is less than one-half that in a number of other service industries. Widely differing rates within the service sector are not surprising, given that the sector is highly heterogeneous. While some service industries are engines of growth, in that they propel growth in related sectors of the economy, other service industries depend on increases in population and income in order to expand.

Tendances de réaffectation des emplois dans les diverses industries de services

Les diverses industries de services présentent des tendances de réaffectation des emplois fort différentes. Par exemple, le taux de réaffectation des emplois dans le secteur des communications équivaut à moins de la moitié de celui d'un certain nombre d'autres industries de services. Il n'est pas surprenant d'observer une variation marquée des taux dans le secteur des services, étant donné le caractère très hétérogène de celui-ci. Si certaines industries de services sont des agents de croissance, dans la mesure où elles stimulent la croissance d'activités économiques connexes, d'autres doivent compter sur une augmentation de la population et des revenus pour prendre de l'expansion.

Service industries also differ sharply in their usage of technology, research and development (R&D), capital and skills. In terms of technological sophistication and scale of operations, service firms range from small shoeshine businesses to large, highly sophisticated, capital-intensive financial institutions, air carriers and communications utilities, which not only purchase complex and expensive technologies, but also manage their conception, design and development.

Further, the products of some service industries hardly change, whereas, in others, substitutes and complements are frequently introduced. Lastly, unlike industries in the goods-producing sector, those in the service sector operate in different types of markets. Some markets, such as communications, are regulated, and therefore firm entry is controlled. Other industries, such as business services, face highly competitive markets in which firms enter and exit frequently.

The job reallocation patterns of innovative industries are not necessarily similar

The business services, finance and insurance, and communications industries are generally regarded as fast-paced and innovative industries that are more likely than other service industries to introduce new or improved products, and more efficient processes and delivery mechanisms. However, the three industries' job reallocation patterns are vastly different. Of the three, only the business services industry (Major SIC [Standard Industrial Classification] group 77) had a high rate of job reallocation: its average rate of 35.1% from 1984 to 1995 was the second highest in the service sector (Chart 3).

Compared to business services, the finance and insurance industry experienced far less job reallocation, with an average rate of 22.4% from 1984 to 1995. Its job reallocation rate was low despite the rapid spread of existing technologies, the growing use of telephone banking and the recent introduction of virtual banking.⁷ Meanwhile, the rate in the communications industry, at 12.6%, was the lowest of any commercial industry in the entire economy, even though the industry is regarded as a leader in the use and production of new technologies.

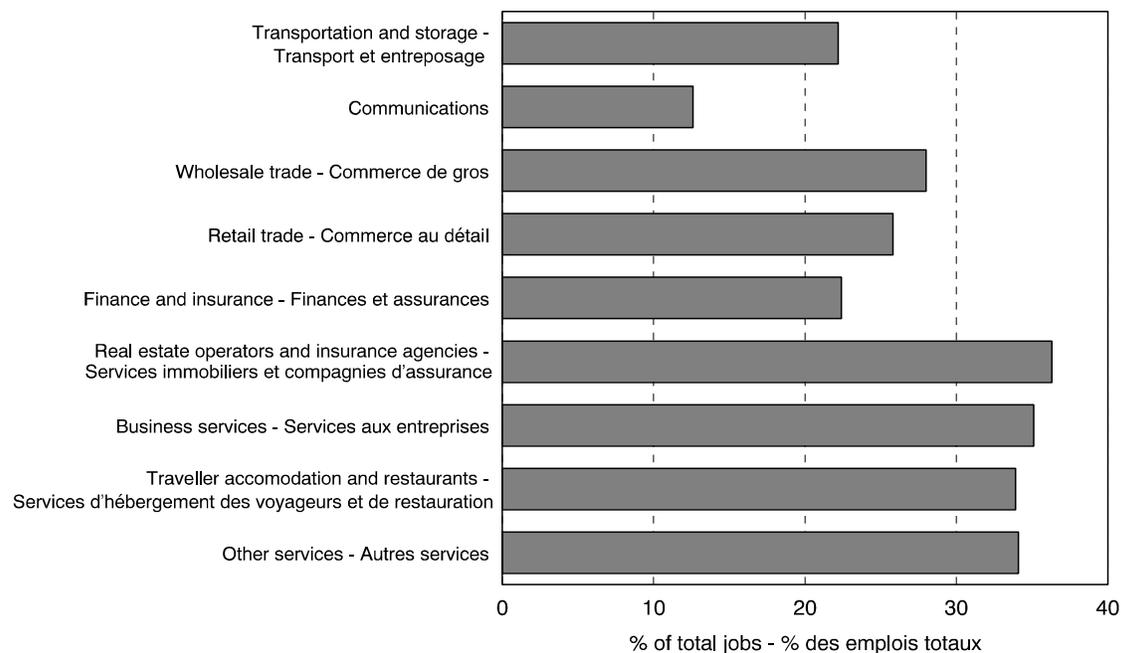
Par ailleurs, les industries de services diffèrent considérablement sur le plan de l'utilisation de la technologie, de la recherche et du développement (R. et D.), des capitaux et des compétences. En ce qui a trait au degré d'avancement technologique et à l'ampleur des opérations, les firmes de services couvrent une large gamme d'activités allant des petits commerces de cirage de chaussures aux grands établissements financiers très complexes à forte intensité de capital, aux transporteurs aériens et aux services de communications qui, non seulement, achètent des technologies complexes et coûteuses, mais qui assument également la gestion de la conception et de la mise au point de ces technologies.

De plus, les produits de certaines industries de services changent très peu, alors que dans d'autres secteurs, des produits de substitution et des biens complémentaires sont fréquemment lancés sur le marché. Enfin, contrairement aux industries du secteur de production des biens, les industries de services exploitent différents types de marchés. Certains marchés, comme celui des communications, sont soumis à une réglementation, et l'entrée de firmes sur ce marché fait donc l'objet d'un contrôle. D'autres industries, comme les services aux entreprises, font face à des marchés très concurrentiels, caractérisés par des entrées et des sorties fréquentes de firmes.

Les tendances de réaffectation des emplois dans les industries novatrices ne sont pas forcément similaires

Les services aux entreprises, le secteur des finances et de l'assurance et le secteur des communications sont généralement considérés comme des secteurs novateurs en mutation rapide, plus susceptibles de lancer des produits nouveaux ou améliorés et d'introduire des procédés et des mécanismes de prestation efficaces que d'autres industries de services. Toutefois, les tendances de réaffectation des emplois dans ces trois branches d'activité diffèrent considérablement. Parmi ces trois secteurs, seuls les services aux entreprises (le grand groupe 77 de la Classification type des industries - CTI) se caractérisent par un taux élevé de réaffectation des emplois : un taux moyen de 35,1 % entre 1984 et 1995 le classe au second rang dans le secteur des services (graphique 3).

Le secteur des finances et de l'assurance affiche un taux de réaffectation des emplois nettement inférieur à celui des services aux entreprises, soit un taux moyen de 22,4 % entre 1984 et 1995. Ce taux de réaffectation des emplois est demeuré faible en dépit de l'adoption rapide des technologies existantes, du recours croissant aux services bancaires téléphoniques et de l'apparition récente des services bancaires virtuels⁷. Entre-temps, le secteur des communications enregistre le taux de réaffectation des emplois le plus faible de toutes les activités commerciales de l'ensemble de l'économie, soit 12,6 %, même si ce secteur est considéré comme un chef de file au chapitre de l'utilisation et de la production de nouvelles technologies.

Chart 3. Service-sector job reallocation, averages from 1984 to 1995**Graphique 3. Réaffectation des emplois dans le secteur des services, moyennes de 1984 à 1995**

Source: Statistics Canada's Longitudinal Employment Analysis Program — Programme d'analyse longitudinale de l'emploi de Statistique Canada.

There are several possible explanations for the lower job reallocation rates in innovative industries. New firms that enter these industries tend to be relatively small, as are the existing firms that leave; therefore, they have little impact on their industry's total employment. Even if many firms enter and exit these industries, the high degree of market concentration means that the impacts of firm entries and exits on these industries' employment levels are relatively subtle. Indeed, previous research has indicated that firm entries and exits impacted more on the number of firms in these industries than on the number of jobs.⁸

Therefore, significant job reallocation in most innovative industries is unlikely unless the movement of jobs involves the industries' larger firms. Although these larger firms, and the jobs they offer, have been affected by technological change, these firms often keep and retrain employees initially rendered surplus (by technological change) to undertake new jobs. For example, many former bank tellers were reassigned to new positions by their employers to meet the increasing demand for telephone banking and mutual funds services.⁹ When such job reallocation occurs *within* firms, it is not captured by the methodology employed

Plusieurs facteurs pourraient expliquer les faibles taux de réaffectation des emplois observés dans les industries novatrices. Les nouvelles firmes établies dans ces secteurs tendent à être relativement petites, tout comme les firmes existantes qui sortent de ce marché. Par conséquent, elles ont une incidence peu marquée sur l'emploi total dans leur branche d'activité. Même si de nombreuses firmes se créent dans ces industries et en sortent, la forte concentration du marché est telle que l'effet des entrées et des sorties de firmes sur les niveaux d'emploi de ces industries reste relativement faible. En effet, des recherches antérieures indiquent que les entrées et les sorties de firmes ont une incidence plus marquée sur le nombre de firmes dans ces industries que sur le nombre d'emplois⁸.

Ainsi, une réaffectation importante des emplois dans la plupart des industries novatrices est peu probable à moins que le mouvement des emplois n'atteigne les grandes firmes dans ces branches d'activité. Bien que les grandes firmes et les emplois qu'elles offrent aient été touchés par les changements technologiques, ces firmes gardent et recyclent souvent des employés devenus excédentaires (en raison de l'évolution technologique) pour que ceux-ci assument de nouvelles fonctions. Par exemple, bon nombre de caissiers de banque ont été affectés à de nouveaux postes par leur employeur de façon à faire face à une demande croissante au chapitre des services bancaires

⁷ Evidence of the rapid spread of existing technologies was the 72% increase in the number of automated banking machines (ABMs) between 1991 and 1994. For more information, see Chrominska (1997).

⁸ See Hamdani (1997a and 1997b).

⁷ L'augmentation de 72 % du nombre de guichets automatiques bancaires entre 1991 et 1994 témoigne de l'adoption rapide des technologies existantes. Pour des renseignements plus détaillés, voir Chrominska (1997).

⁸ Voir Hamdani (1997a et 1997b).

for this study. Such job reallocation is captured only if a firm lays off its surplus workers and replaces them with new employees to assume the newly created jobs.

Some less innovative industries experience high job reallocation

Some industries, such as traveller accommodation and restaurants (SIC group 75) and real estate operators and insurance agencies (SIC group 76), had high job reallocation rates, even though they are not generally perceived to be technologically innovative industries.

Significant technological changes have occurred in only *some* segments of the traveller accommodation and restaurants industry. These changes include the adoption of Interac, new point-of-sales systems, improved inventory controls, computerized ordering and meal delivery, and Internet ordering. Although such technologies enabled these industries' workers to devote more time to other tasks, they may have failed to motivate the workforces of these industries to the same extent as new technologies motivated other industries' professional workers by removing some redundancy from their work. High job reallocation rates in the traveller accommodation and restaurants industry resulted for reasons quite different from those that led to high levels of job creation and job loss in the business services industry. The traveller accommodation and restaurants industry is marked by low-skilled jobs, lower remuneration and seasonal employment, prompting high turnover rates for employees. Moreover, an abundant supply of labour makes it easier for employers to fill resultant vacancies. In contrast, in the high-technology industries a shortage of highly skilled workers offers incentives to such workers to move from one firm to another to maximize return on their human capital.

Jobs and people

Job reallocation means that those whose jobs are affected must change workplaces, regardless of whether the move is due to layoffs or their own desire to leave. However, the number of workers does not necessarily equal the number

téléphoniques et des services relatifs aux fonds communs de placement⁹. La méthodologie adoptée dans le cadre de la présente étude ne permet pas de tenir compte de la réaffectation des emplois qui survient *au sein* des firmes. Une telle réaffectation des emplois est prise en considération uniquement lorsqu'une firme met à pied ses employés excédentaires et les remplace par de nouveaux employés qui occuperont les nouveaux emplois créés.

Certaines industries moins novatrices enregistrent des taux élevés de réaffectation des emplois

Certaines branches d'activité, comme celle de l'hébergement des voyageurs et de la restauration (groupe 75 de la CTI) et celle des agences d'assurances et des agences immobilières (groupe 76 de la CTI), ont enregistré des taux élevés de réaffectation des emplois même si on ne les considère généralement pas comme des secteurs novateurs en matière de technologie.

Des changements technologiques importants se sont produits uniquement dans *certaines* créneaux du marché de l'hébergement et de la restauration. Parmi ces changements figurent l'adoption d'Interac, de nouveaux systèmes de point de vente, l'amélioration des mécanismes de contrôle des stocks, l'informatisation des services de commande et de livraison des repas et les commandes par Internet. Bien que ces technologies aient permis aux travailleurs de ces secteurs de consacrer plus de temps à d'autres tâches, elles n'ont peut-être pas réussi à motiver la main-d'oeuvre de ces branches d'activité autant que les nouvelles technologies l'ont fait dans le cas des travailleurs professionnels d'autres industries en éliminant la répétition des tâches. Les taux élevés de réaffectation des emplois dans les services d'hébergement et de restauration sont attribuables à des facteurs fort différents de ceux qui sont à l'origine des niveaux élevés de création et de pertes d'emplois dans le secteur des services aux entreprises. L'industrie de l'hébergement et de la restauration se caractérise par des emplois peu spécialisés, une rémunération plus faible et des emplois saisonniers, qui donnent lieu à des taux élevés de roulement des employés. En outre, une main-d'oeuvre abondante permet aux employeurs de doter plus facilement les postes devenus vacants. À l'inverse, dans les industries de haute technologie, la pénurie de travailleurs hautement qualifiés incite ces travailleurs à passer d'une entreprise à l'autre pour maximiser le rendement de leur capital humain.

Des emplois et des travailleurs

La réaffectation des emplois implique pour les personnes dont les postes sont touchés un changement du milieu de travail, peu importe que ce déplacement soit causé par une mise à pied ou par un départ volontaire. Toutefois, le nombre de travailleurs ne

⁹ See Chrominska (1997).

⁹ Voir Chrominska (1997).

of jobs, as new jobs may be filled by new entrants into the labour force, without affecting the existing job-holders, and jobs eliminated by attrition may not be filled at all. Estimates made for the U.S. manufacturing sector, using gross job gains and gross job losses as the base and supplemented with other data, indicate that the number of people involved in job reallocation can be significant.¹⁰

The movement of workers between firms and industries necessitates training for some workers, and adjustment by others to meet the skill requirements of their new jobs. These may be viewed as costs to employers.

However, the firms also derive some benefits. Job reallocation is the process used by the marketplace to spread knowledge, saving firms the time that it would take to train new employees, since some may already have expertise, and the millions of dollars that would have to be spent on learning about the best practices, and the policies and values of their competitors. Workers bring with them not only the knowledge and expertise they have gained, but their contacts from previous jobs. The role of personnel exchange in knowledge flows is well known. Exchanges of executives and technical personnel take place at the managerial and professional levels of organizations. At policy-making levels, interdependent organizations use co-optation, and interlocking directorships are common among competitors.¹¹ Firms enter into strategic alliances or form joint ventures to share their knowledge and expertise, and, at an extreme, acquire entire firms to gain the technologies and knowledge that they and their workers possess.

Conclusion

The magnitude of job reallocation in the service sector is similar to that in the goods-producing industries. The heterogeneity of the service industries and the differences in their markets cause wide variations in service industry job reallocation rates. Business services experience very high rates, whereas the finance and insurance, and communications industries have been shown to have low rates, largely because of their industrial structures and their markets. High job reallocation rates also occur in less

¹⁰ See Davis and Haltiwanger (1992).

¹¹ See Pfeffer (1976).

correspond pas nécessairement au nombre d'emplois, puisque les nouveaux emplois peuvent être occupés par de nouveaux venus sur le marché du travail, ce qui n'a pas d'incidence sur les travailleurs en place, et que les emplois éliminés par attrition peuvent ne pas être dotés du tout. Des estimations effectuées pour le secteur américain de la fabrication, à l'aide des chiffres sur les gains bruts et les pertes brutes d'emplois complétés par d'autres données, indiquent que le nombre de personnes touchées par la réaffectation des emplois peut se révéler considérable¹⁰.

Les mouvements de travailleurs entre les firmes et entre les industries rendent nécessaires la formation de certains employés et l'adaptation d'autres travailleurs de façon à atteindre le niveau de compétences requis pour les nouveaux emplois. Les employeurs peuvent percevoir la formation et l'adaptation de la main-d'oeuvre comme des coûts.

Cependant, les firmes en tirent également certains avantages. La réaffectation des emplois est un mécanisme du marché qui permet de diffuser les connaissances, de faire gagner aux firmes le temps nécessaire à la formation de nouveaux employés, puisque certains d'entre eux possèdent déjà des connaissances spécialisées, et les millions de dollars qu'il en coûterait pour apprendre les meilleures pratiques de même que les politiques et les valeurs des concurrents. Les travailleurs apportent avec eux non seulement le savoir et les compétences déjà acquis, mais également les relations qu'ils ont établies dans le cadre d'emplois antérieurs. Le rôle des mouvements de la main-d'oeuvre dans la diffusion des connaissances est bien connu. Les mouvements des cadres et du personnel technique se produisent aux niveaux administratifs et professionnels des organisations. Aux niveaux de l'élaboration des politiques, les organisations interdépendantes utilisent la cooptation, et l'imbrication des conseils d'administration est monnaie courante entre concurrents¹¹. Les firmes concluent des alliances stratégiques ou lancent des entreprises conjointes pour échanger leurs connaissances et leurs compétences et, à la limite, acquièrent des firmes complètes pour obtenir les technologies et les compétences de ces firmes et de leurs travailleurs.

Conclusion

L'ampleur de la réaffectation des emplois est semblable dans le secteur des services et dans les industries productrices de biens. Le caractère hétérogène des industries de service et les différences qui marquent leurs marchés causent des variations considérables au chapitre des taux de réaffectation des emplois. Les services aux entreprises enregistrent des taux très élevés, tandis que le secteur des finances et de l'assurance de même que celui des communications ont affiché de faibles taux, essentiellement en raison de leur structure industrielle et de la

¹⁰ Voir Davis et Haltiwanger (1992).

¹¹ Voir Pfeffer (1976).

technologically innovative industries, but for quite different reasons from those for the innovative industries.

nature de leurs marchés. Des taux élevés de réaffectation des emplois sont également observés dans les industries moins novatrices sur le plan technologique, mais pour des raisons qui diffèrent nettement de celles qui caractérisent les branches d'activité novatrices.

References

Chrominska, Sylvia (1997), "Customer-friendly Banking," *Report on Business Magazine*, January.

Davis, Steven J. and John Haltiwanger (1992), "Gross Job Creation, Gross Job Destruction and Employment Reallocation," *Quarterly Journal of Economics*, CVII, 3.

Hamdani, Daood (1997a), "Business Demographics, Volatility and Change in the Service Sector," *Services Indicators*, Statistics Canada, Cat. No. 63-016-XPB, 4, 1; adapted and reprinted in *Canadian Economic Observer*, March 1998, Statistics Canada, Cat. No. 11-010-XPB, 11, 3.

Hamdani, Daood (1997b), *Business Demographics as Indicators of Innovation Activity*, Statistics Canada, Science and Technology Redesign Project, Working Paper ST-97-12.

Hamdani, Daood (1997c), *Job Creation, Job Destruction and Job Reallocation in the Canadian Economy*, Statistics Canada, Science and Technology Redesign Project, Working Paper ST-98-3.

Pfeffer, Jeffrey (1976), "Beyond Management and the Worker: The Institutional Function of Management," *Academy of Management Review*, April.

Picot, Garnett and Richard Dupuy (1996), *Job Creation by Company Size Class: Concentration and Persistence of Job Gains and Losses in Canadian Companies*, April, Statistics Canada, Research Paper Series, No. 93.

Picot, Garnett and Z. Lin (1997), "Are Canadians More Likely to Lose Their Jobs in the 1990s?," *Canadian Economic Observer*, September, Statistics Canada, Cat. No. 11-010-XPB, 10, 9.

Statistics Canada (1989), *Developing a Longitudinal Database on Businesses in the Canadian Economy: An Approach to the Study of Employment*, Cat. No. 18-501.

Références

Chrominska, Sylvia (1997), "Customer-friendly Banking", *Report on Business Magazine*, janvier.

Davis, Steven J. et John Haltiwanger (1992), "Gross Job Creation, Gross Job Destruction and Employment Reallocation", *Quarterly Journal of Economics*, CVII, 3.

Hamdani, Daood (1997a), "Démographie des entreprises, volatilité et changement dans le secteur des services", *Indicateurs des services*, Statistique Canada, n°. 63-016-XPB au catalogue, 4,1; abrégé et réimprimé dans *L'observateur économique canadien*, mars 1998, Statistique Canada, n° 11-010-XPB au catalogue, 11, 3.

Hamdani, Daood (1997b), *Données démographiques sur les entreprises en tant qu'indicateurs de l'activité novatrice*, Statistique Canada, Projet de remaniement des sciences et de la technologie, Papier de recherche ST-97-12.

Hamdani, Daood (1997c), *Création d'emplois, suppression d'emplois et redistribution des emplois dans l'économie canadienne*, Statistique Canada, Projet de remaniement des sciences et de la technologie, Papier de recherche ST-98-3.

Pfeffer, Jeffrey (1976), "Beyond Management and the Worker: The Institutional Function of Management", *Academy of Management Review*, avril.

Picot, Garnett et Richard Dupuy (1996). *Création d'emplois selon la taille des entreprises : concentration et persistance des gains et pertes d'emplois dans les entreprises canadiennes*, avril, Statistique Canada, Série d'études de recherche, No. 93.

Picot, Garnett et Z. Lin, "Les Canadiens sont-ils plus susceptibles de perdre leur emploi au cours des années 1990?," *L'observateur économique canadien*, septembre, Statistique Canada, n° 11-010-XPB au catalogue, 10, 9.

Statistique Canada (1989), *Construction d'une base de données longitudinale sur les entreprises canadiennes : un outil de recherche pour l'étude de l'emploi*, n° 18-501 au catalogue.

Analytical Paper Series

- No.
1. *Business Services, Part 1: Evolution*
George Sciadas
 2. *Business Services, Part 2: The Human Side*
George Sciadas
 3. *Final Purchase, Growing Demand: The Canadian Funeral Services Industry*
John Heimbecker
 4. *Strategic R&D Alliances*
Antoine Rose
 5. *The Demand for Telecommunication Services*
Dora Mozes et George Sciadas
 6. *Television: Glorious Past, Uncertain Future*
Tom Gorman
 7. *The Industrial Organization of the Property and Casualty Insurance Business*
Tarek M. Harchaoui
 8. *Human Resources in Science and Technology in the Services Sector*
Emmanuelle Avon
 9. *Access to the Information Highway*
Paul Dickinson and George Sciadas
 10. *Temporary Help Service Industry: Its Role, Structure and Growth*
Daood Hamdani
 11. *Two Decades of Financial Intermediation by the Canadian Insurance Business*
Tarek M. Harchaoui
 12. *Research and Development in a Service Economy*
F. D. Gault
 13. *Access to the Information Highway: The Sequel*
Paul Dickinson and George Sciadas

Série de documents analytiques

- Nº
1. *Services aux entreprises, Partie 1: Évolution*
George Sciadas
 2. *Services aux entreprises, Partie 2: L'aspect humain*
George Sciadas
 3. *Achat final, accroissement de la demande: Les entreprises de services funéraires au Canada*
John Heimbecker
 4. *Alliances stratégiques de R-D*
Antoine Rose
 5. *La demande de services de télécommunications*
Dora Mozes and George Sciadas
 6. *La télévision: Un passé glorieux, un avenir incertain*
Tom Gorman
 7. *L'organisation industrielle du secteur de l'assurance de biens et de risques divers*
Tarek M. Harchaoui
 8. *Ressources humaines affectées aux sciences et à la technologie dans le secteur des services*
Emmanuelle Avon
 9. *Accès à l'autoroute de l'information*
Paul Dickinson et George Sciadas
 10. *Le secteur des services d'aide temporaire: rôle, structure et croissance*
Daood Hamdani
 11. *Deux décennies d'intermédiation financière par les compagnies d'assurance canadiennes*
Tarek M. Harchaoui
 12. *Recherche et développement dans une économie fondée sur les services*
F. D. Gault
 13. *Accès à l'autoroute de l'information : la suite*
Paul Dickinson et George Sciadas

- | | |
|---|--|
| <p>14. <i>Business Demographics, Volatility and Change in the Service Sector</i>
Daood Hamdani</p> <p>15. <i>How Resilient is the Services Sector to Recession?</i>
Don Little</p> <p>16. <i>Re-engineering Growth: A Profile of the Architectural, Engineering and Other Scientific and Technical Services Industry</i>
Shirley Beyer and Anne Beaton</p> <p>17. <i>The Software Development and Computer Services Industry: An Overview of Developments in the 1990s</i>
Sirish Prabhu</p> <p>18. <i>The Emergence of Logistics Services: Measurement Issues</i>
Irwin Bess and Larry McKeown</p> <p>19. <i>Job gains and job losses: A study of the service sector</i>
Daood Hamdani</p> | <p>14. <i>Démographie des entreprises, volatilité et changement dans le secteur des services</i>
Daood Hamdani</p> <p>15. <i>Dans quelle mesure le secteur des services résiste-t-il à la récession?</i>
Don Little</p> <p>16. <i>Repenser la croissance : Un profil du secteur des services d'architecture et de génie et des autres services techniques et scientifiques</i>
Shirley Beyer et Anne Beaton</p> <p>17. <i>L'industrie de la production de logiciels et des services informatiques : un aperçu de l'évolution dans les années 1990</i>
Sirish Prabhu</p> <p>18. <i>L'émergence des services logistiques : questions de mesure</i>
Irwin Bess et Larry McKeown</p> <p>19. <i>Gains et pertes d'emplois : une étude du secteur des services</i>
Daood Hamdani</p> |
|---|--|