

# Analytical Paper Series

# Série d'études analytiques

**Business Demographics,  
Volatility and Change in  
the Service Sector**

by  
Daood Hamdani

Number 14

**Démographie des entreprises,  
volatilité et changement  
dans le secteur des services**

par  
Daood Hamdani

Numéro 14

**Services Division**

**Division des services**



Statistics  
Canada

Statistique  
Canada

**Canada**

## **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

## Business Demographics, Volatility and Change in the Service Sector

by  
Daood Hamdani

Price: \$5.00 per issue, \$25.00 annually

Reprinted from **Services Indicators**,  
Catalogue no. 63-016-XPB, 2<sup>nd</sup> quarter 1997.

63F0002XPB No. 14  
ISBN: 0-660-59390-4  
ISSN: 1201-9038

January 1998

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

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.

## Démographie des entreprises, volatilité et changement dans le secteur des services

par  
Daood Hamdani

Prix : 5 00\$ l'exemplaire, 25 00\$ annuellement

Article paru dans **Indicateurs des services**,  
N° 63-016-XPB au catalogue, 2<sup>e</sup> trimestre 1997.

63F0002XPB n° 14  
ISBN : 0-660-59390-4  
ISSN : 1201-9038

Janvier 1998

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

Don Little  
Éditeur, Indicateurs des services  
Division des services  
Statistique Canada  
Édifice Jean-Talon, 10<sup>e</sup> 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 article utilizes information on business startups and closures to examine change and volatility in the service economy. Industries on the cutting edge of technology experience more volatility and are also the fastest-growing. Many firms enter the business services and communication industries to seize opportunities offered by technological advances but many are also forced out by the stiff competition. The information-intensive industries (software developers and advertising services firms) are almost twice as volatile as the knowledge-based industries. The latter have low business entry and exit rates because the amount of human capital required to set up a professional practice is large and takes years to acquire.

## **Résumé**

Cet article part des données sur les lancements et les fermetures d'entreprises pour examiner les changements et l'instabilité dans le secteur des services. Les branches qui se situent à la fine pointe de la technologie connaissent une plus grande instabilité, mais aussi la croissance la plus rapide. De nombreuses entreprises entrent dans le secteur des communications et des services aux entreprises pour profiter des possibilités offertes par les progrès technologiques, mais de nombreuses autres sont forcées d'en sortir en raison de la concurrence féroce qui y règne. Les branches axées sur l'information (sociétés d'élaboration de logiciel et de services de publicité) sont presque deux fois plus instables que celles axées sur le savoir. Ces dernières enregistrent des faibles taux d'entrée et de sortie, du fait que le capital humain nécessaire pour établir une pratique professionnelle est important et long à acquérir.

## Business Demographics, Volatility and Change in the Service Sector

by Daood Hamdani\*,  
Science and Technology Redesign Project

### Introduction

Just as the start-up of a new firm is a signal of economic change, so too is the closure of an old one. Change characterizes those parts of the economy that are becoming more competitive, that are responsible for more trade and the creation of high-skilled jobs. Change also characterizes those parts of the economy undergoing structural adjustment and losing firms and jobs. Either way, change as measured by the creation and the closure of firms provides insights into an industry.

This article provides statistical indicators of change and then offers possible explanations. It relies on two indicators. The first is the gross flow of firms, which is the sum of the number of new firms and the number of firms that ceased to exist in the period under consideration. If we express the gross flow of firms as a percentage of the number of firms present at the beginning of the period, we obtain a volatility measure showing which industries undergo the most change. However, this volatility measure does not indicate whether the change is due to the creation of new firms, or the closure of old firms, or both. For this information, entry and exit rates are presented. Entry and exit rates respectively represent the number of new firms and the number of firms ceasing to exist in the period, as a percentage of the number of firms present at the beginning of the period.

Once the indicators of change are given, there is the question of why change has or has not occurred. In some industries, firms have relatively short lives and there is an on-going entry

---

\* The author wishes to acknowledge the significant contribution of Dr. Fred Gault. Earlier drafts of this paper benefited from comments by Don Little and Janice McMechan; Michèle LeBel provided research assistance; Serge Bourret and Ed Hamilton did the computer programming; and Claire Racine-Lebel assisted in the compilation of tables.

## Démographie des entreprises, volatilité et changement dans le secteur des services

par Daood Hamdani\*,  
Projet de remaniement des sciences et de la technologie

### Introduction

Si le lancement d'une nouvelle entreprise signale un changement au niveau de l'économie, il en va autant de la fermeture d'une entreprise existante. Pareil changement survient dans les secteurs qui améliorent leur compétitivité, ou qui sont à l'origine d'une intensification des échanges et de la création d'emplois hautement spécialisés. Le changement caractérise aussi les secteurs de l'économie qui se restructurent et où l'on assiste à la disparition de sociétés et d'emplois. Dans un sens ou dans l'autre, qu'on le mesure par la création ou la fermeture des entreprises, le changement nous renseigne sur une industrie ou branche d'activité particulière.

L'article que voici présente des indicateurs statistiques du changement avant de proposer des explications plausibles à ce dernier. Il repose sur deux indicateurs. Le premier est le flux brut des entreprises, c'est-à-dire la somme des entreprises qui ont vu le jour et de celles qui ont cessé d'exister au cours de la période à l'étude. Exprimé en pourcentage du nombre d'entreprises en existence au début de la période, le flux brut d'entreprises mesure la volatilité et indique quelles branches d'activité changent le plus. Cette mesure de la volatilité ne précise toutefois pas si le changement résulte de l'apparition de nouvelles entreprises, de la disparition d'anciennes ou des deux. Pour le savoir, on se servira des taux d'entrée et de sortie, qui représentent respectivement le nombre de nouvelles entreprises et le nombre d'entreprises qui ferment leurs portes durant la période, exprimés en pourcentage du nombre d'entreprises existantes au début de la période concernée.

Une fois qu'on dispose d'indicateurs du changement, on peut se demander pourquoi un changement s'est produit ou non. La vie des industries est relativement brève dans certaines

---

\* L'auteur tient à remercier Fred Gault pour l'importance de sa contribution. Par leurs commentaires, Don Little et Janice McMechan ont permis l'amélioration des ébauches antérieures du document; Michèle LeBel a offert son aide au niveau de la recherche; Serge Bourret et Ed Hamilton se sont occupés de la programmation et Claire Racine-Lebel a prêté son assistance lors de la préparation des tableaux.

and exit of firms, while other industries experience relatively little change. There are many reasons for the differences, including the pace of technological change and the frequency with which new products and processes are introduced in the industry. The differing levels of change may also be due to the nature of the market in which the industry operates, the regulatory environment and other barriers to entry and exit of firms.

branches d'activité, et des sociétés naissent et meurent constamment, alors qu'ailleurs, les changements sont relativement rares. Maintes raisons expliquent ces différences, notamment la rapidité du virage technologique, c'est-à-dire la fréquence à laquelle l'industrie adopte de nouveaux produits et procédés. Les taux de changement différents peuvent aussi résulter de la nature particulière du marché sur lequel opère l'industrie, de la réglementation existante et d'autres obstacles à l'entrée et à la sortie des entreprises.

### The life cycle of a product or firm

*Five stages are identified in the life of a typical product or firm (Urban and Star, 1991). In the introductory phase, the emphasis is on gaining a foothold in the market, on competitive strategy and competitors' response. New competitors are kept out by planned obsolescence, by acquiring trademarks, patents and copyrights or by frequently upgrading the product, leaving competitors in a race to catch up while allowing the innovator to earn rent. The product price is typically high, but the profit margin is usually low for pioneering firms.*

*As the product progresses to the growth stage, it appears to have a future and attracts many producers to the market. The product becomes standardized and easy to copy. Firms capturing a larger market share can reduce costs and prices because of economies of scale in their production. Afterwards, in the product's maturity phase, increases in sales are limited. Firms compete for shares of a shrinking market, competitors market aggressively, and prices fall further. Careful budgeting, planning and control become more commonplace, and some inefficient firms are forced out of the market.*

*The decline stage is marked by further price promotions. Efficiency becomes more critical. Planning and control ominously become more stringent, and cuts are enforced. Products that are no longer profitable are withdrawn from the market, and firms unable to sustain continued losses are forced to choose between changing their product line, forming alliances or going out of business.*

*New firms enter markets because they foresee opportunities. They have new or substantially improved products to offer. They may have developed new processes to produce and deliver existing products at lower cost or may have found more applications for existing products. New firms are not necessarily greenfield operations; entities emerging from the mergers of existing firms or from the 'deconstruction' of large firms into smaller ones are also new. The actual form that the new business takes provides information about the nature of the market, the amount of human and financial resources at the firm's disposal, and the firm's willingness to bear risk alone or to share it with others in an alliance.*

### Le cycle de vie d'un produit ou d'une entreprise

*La vie d'un produit ou d'une entreprise typique passe par cinq étapes (Urban et Star, 1991). Durant la phase d'introduction, les efforts gravitent autour de l'implantation sur le marché, de l'élaboration d'une stratégie compétitive et de la réaction des concurrents. On empêche ces derniers de proliférer en planifiant l'obsolescence du produit, en prenant des marques déposées, des brevets et des droits d'auteurs, ou en perfectionnant fréquemment le produit, ce qui oblige les compétiteurs à rattraper le temps perdu pendant que l'inventeur touche ses redevances. Le prix du produit est généralement élevé, quoique la marge bénéficiaire des entreprises pionnières reste habituellement faible.*

*À mesure qu'il prend de l'âge, le produit semble promis à un avenir, ce qui attire de nouveaux producteurs. Il se normalise si bien qu'on le reproduit aisément. Les entreprises qui prennent une plus grande part du marché peuvent réduire leurs coûts et leurs prix grâce aux économies d'échelle réalisées au niveau de la production. Lorsque le produit parvient à maturité, les ventes ne s'accroissent plus autant. Les entreprises se livrent concurrence pour acquérir une part d'un marché en régression, les concurrents mettent leurs produits en marché de manière agressive et les prix continuent de tomber. L'optimisation des budgets, de la planification et du contrôle est de plus en plus nécessaire de sorte que plusieurs entreprises inefficaces sont contraintes d'abandonner le marché.*

*À la phase du déclin, on assiste à d'autres réductions des prix. L'efficacité devient alors plus cruciale que jamais. Planification et contrôle se resserrent de manière importante et on procède à des coupures. Les produits qui ne sont plus rentables sont retirés du marché tandis que les entreprises incapables d'absorber des pertes constantes sont forcées de faire un choix : diversifier leur gamme de produits, nouer une alliance ou fermer leurs portes.*

*De nouvelles entreprises tentent de s'implanter sur le marché lorsqu'elles entrevoient des occasions ou disposent de nouveaux produits, voire de produits sensiblement améliorés. Peut-être ont-elles inventé de nouveaux procédés permettant de fabriquer et d'offrir les produits existants à un coût plus faible ou encore découvert de nouvelles applications pour ces produits. Ces entreprises ne sont pas nécessairement naissantes, car les entités qui résultent de la fusion d'entreprises existantes ou du «démantèlement» des grandes firmes en sociétés plus petites sont elles aussi considérées comme de nouvelles entreprises. La forme réelle de la nouvelle entreprise nous renseigne sur les ressources humaines et financières à la disposition de cette dernière, sur son désir d'assumer tous les risques ou de les partager avec d'autres entreprises dans le cadre d'une alliance et sur la nature du marché.*

## Concepts and methods

The appropriate definition of a firm depends on the purpose of the study. Because strategic choices are made at the corporate level, the enterprise or company is the appropriate unit to study such strategic choices. However, since decisions affecting production, the introduction of new products and the implementation of new processes are carried out at the production unit level, so this is the appropriate measurement unit for analyzing the impact of innovation on business demographics. This is the level where the impact of creative destruction first appears.

The present study is based on the LEAP (Longitudinal Employment Analysis Program) database because it has a time series and can be linked with other databases. However, the LEAP database excludes firms which do not have paid employees, a segment of the economy usually associated with experimentation and risk-taking.

Entries and exits are estimated by comparing firms in an industry between two different years. An exit is recorded when a firm that existed in the first year does not appear in the last year. The firm may have closed down, merged with another firm in the same industry, moved into another industry, or changed its legal form of organization to a sole proprietorship or partnership (i.e., it no longer has paid employees). Similarly, a firm is defined as an entry in the last year if it was not found in the database in the first year. Just as an exit is not always a bankruptcy, an entry is not necessarily a new business start (Hamdani, 1991).

The unit of measurement in LEAP is the company or legal entity, which is a business unit that issues a T4 record of employment earnings to its paid employees for income tax purposes. It is not the ideal business unit for this analysis but it is close. There is an almost one-to-one mapping between legal entities and establishments; only 5 per cent of the companies are multi-establishment enterprises (Business Register Division, 1995). At the individual industry level, however, the percentage is higher for forestry, mining and manufacturing which have proportionately larger numbers of multi-establishment enterprises. For service industries, the correspondence is relatively close.

Industry data are also influenced by statistical methods. The finer the level of industrial disaggregation, the higher will be the statistical error. As well, the closure of a business may not be recorded until several years after the firm has ceased operations and an entry may simply be the result of a change in the legal form of the business. For instance, a firm qualifies for inclusion in the database if it changes its status from a partnership to a corporation. At the industry level, additional sources of error can arise from the classification of firms. For example, a firm may be reclassified as the result of a better understanding of the nature of its business, leading to the creation of a new firm in the industry to which it is assigned and the closure of one in the industry where it originally belonged.

The following indicates the magnitude of statistical influences. Most businesses have one payroll deduction (PD) account with Revenue Canada; overall, 10 per cent of businesses have more than one PD account (Picot and Dupuy, 1996). This percentage is likely higher in industries where firms conduct business on a project-by-project basis. This problem is partially remedied by matching employees associated with a new PD account with those in existing PD accounts, thus ensuring, to some extent, that a new account is a genuine business start-up and not merely a new account number for an existing business. Finally, comparisons of the LEAP data and statistics gathered through the Business Entry and Exit Survey show that for industries and years common to both, the magnitudes of firm flows are higher in the LEAP data but the industrial patterns of flow/stock ratios are similar.

## Reference period

The choice of time span to study change and volatility is important. Most industries display volatility over a long period. On the other hand, if the reference period covers a business cycle or a phase of it, it is hard to argue whether inter-industry differences in volatility are due to business cycles or product cycles. Any choice is subject to some bias. A shorter time frame is more appropriate to highlight the difference between stable and volatile industries. The present study focuses on the most recent period for which data are presently available, 1991 to 1994. Later, industry growth is examined from 1983 to 1994.

## Concepts et méthodes

La définition d'une entreprise varie avec le but de l'étude. Les choix stratégiques s'effectuant au niveau corporatif, l'entreprise ou la société constitue l'unité idéale pour étudier de tels choix. Puisque les décisions qui affectent la production, l'introduction de nouveaux produits et l'implantation de nouveaux procédés surviennent au niveau de la production, c'est cette dernière qui devient l'unité de mesure appropriée pour analyser les répercussions de l'innovation sur la démographie des entreprises. En effet, c'est à ce niveau que se fait d'abord sentir l'impact de la destruction créatrice.

L'étude que voici repose sur la base de données du PALE (Programme de l'analyse longitudinale de l'emploi), série de données chronologiques qu'on peut coupler à d'autres bases de données. La base de données du PALE exclut toutefois les entreprises sans salariés, tranche de l'économie habituellement associée à l'expérimentation et à la prise de risques.

On estime les entrées et les sorties en comparant les entreprises d'une branche d'activité lors de deux années distinctes. Il y a sortie quand une entreprise recensée la première année n'existe plus la dernière année. L'entreprise en question peut avoir cessé ses opérations, fusionné avec une autre société du même secteur, avoir changé de branche d'activité ou avoir modifié sa forme juridique pour celle d'une société en nom collectif ou d'une entreprise individuelle (c.-à-d. sans salariés). De même, on parle d'entrée lorsque l'entreprise ne figurait pas dans la base de données la première année. Si une sortie ne signifie pas nécessairement une faillite, une entrée ne désigne pas obligatoirement la création d'une nouvelle entreprise (Hamdani, 1991).

Le PALE utilise la société ou personne morale comme unité de mesure, c'est-à-dire une unité commerciale qui produit des relevés d'emploi T4 pour ses salariés, aux fins de l'impôt sur le revenu. Il ne s'agit pas de l'unité idéale pour une telle analyse, mais presque. En effet, la correspondance entre les personnes morales et les établissements est quasi parfaite; 5 % seulement des entreprises comportent plusieurs établissements (Division du Registre des entreprises, 1995). Au niveau de la branche d'activité cependant, le pourcentage est sans doute plus élevé pour la foresterie, les mines et la fabrication, qui comptent un nombre proportionnellement plus grand de sociétés composées de plusieurs établissements. Dans l'industrie des services, les deux correspondent assez étroitement.

Les données sur l'industrie subissent aussi l'influence des méthodes statistiques. Ainsi, plus il y a désagrégation de la branche d'activité, plus grande sera l'erreur statistique. D'autre part, il se pourrait que plusieurs années s'écoulent avant qu'on enregistre la fermeture d'une entreprise qui a cessé ses activités, tandis qu'une entrée pourrait simplement résulter d'un changement dans la forme juridique de la société. Par exemple, une entreprise s'ajoutera à la base de données si d'association elle devient société. La classification des entreprises au niveau de la branche d'activité peut donner lieu à d'autres erreurs. L'entreprise pourrait notamment être reclassée une fois qu'on connaît mieux la nature de ses activités, ce qui entraînerait l'apparition d'une nouvelle entreprise dans l'industrie à laquelle elle est affectée et la disparition d'une autre dans la branche d'activité où elle avait d'abord été classée.

Voici une idée de l'ampleur de ces influences statistiques. La plupart des entreprises disposent d'un compte à Revenu Canada pour leurs charges sociales (CS). Dans l'ensemble, 10 % des entreprises en possèdent plus d'un (Picot et Dupuy, 1996) et le pourcentage est vraisemblablement plus élevé pour les industries où l'entreprise concentre ses activités sur un projet à la fois. On atténue en partie le problème en appariant les employés d'un nouveau compte de CS à ceux des comptes existants, de sorte qu'un autre compte résulte bien dans une certaine mesure du lancement d'une entreprise et pas seulement de l'ouverture d'un nouveau compte pour une entreprise établie. Enfin, en comparant les données du PALE aux statistiques recueillies dans le cadre de l'Enquête sur les entrées et les sorties d'entreprises, on constate que le flux des entreprises est plus important dans les données du PALE pour des branches d'activité et des années identiques, alors que les rapports flux-bassin suivent une tendance similaire.

## Période de référence

Le choix d'une période sur laquelle portera l'étude du changement et de la volatilité revêt de l'importance elle aussi. Dans la plupart des industries, la volatilité se manifeste au terme d'une longue période. Si la période de référence ne couvre qu'un cycle économique ou une phase de ce cycle, il est difficile de soutenir que le cycle de l'entreprise ou du produit est à l'origine des fluctuations de la volatilité entre branches d'activité. Tout choix, quel qu'il soit, engendre automatiquement un biais quelconque. Un cadre temporel plus étroit convient mieux si on veut faire ressortir l'écart entre industries stables et industries volatiles. Dans le cas présent, l'analyse porte sur la période la plus récente pour laquelle on dispose de données, soit celle de 1991 à 1994. Plus tard, la croissance des industries est examinée pour la période entre 1983 et 1994.

## Life cycles, firm entry and exit

Products and firms have their life cycles. Like human beings, they are born, and then grow, mature, decay and finally disappear. The success and lifespan of a firm depends on its ability to profitably manage the product life cycle. In innovative industries, where product substitution is rapid and product life cycles are shorter, the time for firms to make strategic choices at each stage of the cycle is increasingly shorter. Inefficient firms leave the market and new firms enter to seize the opportunities created by technological advances and changes in buyers' preferences.

There are two aspects to business demographics. The first is the total number of firms (a stock concept) and the flow of firms including births, deaths and inter-industry migration. The second is the organizational form in which flows occur. The former indicates the degree of what Schumpeterian economists call 'creative destruction' and what the practitioners of strategic management call 'controlled chaos'. The latter reveals the strategies that firms adopt to cope with uncertainty created by the unpredictable actions of the competitors, by changes in buyers' preferences, and by the interdependence between the firm and its suppliers. This study addresses the former, namely, the stocks and flows of firms.

### Analysis of results

Volatility is used as an indicator of economic change. It is calculated as the gross flow of firms (entries plus exits) divided by the stock (total number) of firms which existed at the beginning of the period, expressed as a percentage. In order to reduce the influence of year-to-year fluctuations, a four-year average volatility measure for the 1991-94 period is used. The minimum value the measure can take is zero — this would occur if no firm entered and no firm left the industry. Conversely, the volatility measure rises with the number of entries and exits.

High volatility usually characterizes industries in which technology changes rapidly. However, a lack of volatility does not necessarily imply a lack of technological change. Movements of firms into and out of an industry are also influenced by the nature of the market: monopolistic and oligopolistic industries, as well as regulated industries, can be very innovative despite a relatively small movement of firms.

## Cycles de vie, apparition et disparition des entreprises

Les produits comme les entreprises ont un cycle de vie. À l'instar de l'être humain, ils naissent, croissent, parviennent à maturité, se délabrent avant de finalement disparaître. La prospérité et la longévité d'une entreprise dépendent de sa capacité à gérer le cycle de vie de ses produits d'une manière profitable. Dans les branches d'activité novatrices, où un produit en remplace vite un autre et où le cycle de vie des produits est plus court, les entreprises doivent procéder à des choix stratégiques de plus en plus rapidement à chaque étape du cycle. Plusieurs entreprises inefficaces abandonnent le marché et d'autres entrent sur le marché pour saisir les occasions engendrées par les progrès de la technologie et les changements de goût des consommateurs.

Il existe deux aspects à la démographie des entreprises. Le premier concerne le nombre total d'entreprises (leur bassin) et le flux des entreprises, ce qui inclut la création et la disparition des entreprises ainsi que leur migration entre différentes branches d'activité. Le deuxième aspect se rapporte à la forme organisationnelle qui encadre le flux des entreprises. Le premier aspect correspond au degré de ce que les émules de Schumpeter appellent la «destruction créatrice» et les adeptes de la gestion stratégique, le «chaos maîtrisé». Le second traduit les stratégies que les entreprises échafaudent pour survivre à l'incertitude née des actions imprévisibles de leurs concurrents, des habitudes changeantes des consommateurs et de l'interdépendance entre l'entreprise et ses fournisseurs. Notre étude se concentrera sur le premier paramètre, à savoir le bassin d'entreprises et ses fluctuations.

### Analyse des résultats

On se sert de la volatilité comme indicateur du changement économique. Pour la calculer, il suffit de prendre le flux brut des entreprises (somme des entrées et des sorties) et de le diviser par le bassin (nombre total) d'entreprises existant au début de la période, puis d'exprimer le résultat en pourcentage. Afin d'atténuer les effets des variations annuelles, on recourt à la volatilité moyenne de quatre années, de 1991 à 1994. La valeur de cette mesure sera nulle si aucune entreprise n'entre dans la branche d'activité ou ne la quitte et celle-ci s'accroît avec le nombre d'entrées et de sorties.

Une grande volatilité indique habituellement des secteurs où la technologie évolue rapidement. Néanmoins, l'absence de volatilité ne signifie pas nécessairement que la technologie ne change pas. L'apparition et la disparition d'entreprises dans une branche d'activité dépendent aussi de la nature du marché : les monopoles et les oligopoles de même que les secteurs réglementés peuvent s'avérer très innovateurs, même si on observe assez peu de mouvements au niveau des entreprises.



## The service-providing industries are more volatile than the goods-producing industries

The picture emerging from the business demographics data differs from the picture based on output data. Goods-producing industries experience large fluctuations in output because of inventory cycles, while service industries are stable because of a better balance between demand and the actual output. However, defined by movements in the number of firms, the service economy is slightly more volatile than the goods sector. During the 1991-94 period, the gross flow, expressed as a percentage of the total number of firms, averaged 30.9 per cent in the service sector (excluding government, education and health services) and 29.4 per cent in the goods-producing sector. In contrast, the volatility measure was only 22.9 per cent in the manufacturing sector (Table 1).

It is notable that volatility in the service sector led to an increase in the number of firms, whereas in the goods-producing sector as a whole, and in manufacturing, the net outcome was a decline. The entry rate in the service sector, at 15.9 per cent, was just above the sector's exit rate of 15.5 per cent. The reverse held for the goods-producing sector where the exit rate of 15.1 per cent exceeded the 14.4 per cent birth rate (for data interpretation see *Concepts and methods*).

Table 1. Business Demographic Indicators of Activity, Average, 1991 to 1994

Industry Division Classification des industries	Entry Rate** Taux d'entrée**	Exit Rate** Taux de sortie**	Volatility Rate** Taux de volatilité**
		%	
<b>Good Sector - Secteur des biens</b>	14.4	15.1	29.5
- Manufacturing - Fabrication	11.2	11.6	22.9
<b>Services Sector* - Secteur des services*</b>	15.9	15.5	31.4
- Transportation and storage - Transport et entreposage	16.7	15.1	31.8
- Communication and other utilities - Communication et autres services publics	16.8	14.8	31.6
- Wholesale trade - Commerce de gros	13.1	11.8	24.9
- Retail trade - Commerce de détail	13.9	14.4	28.4
- Finance and insurance - Finances et assurances	12.9	17.9	30.8
- Real estate operators, etc. - Immobilier, etc.	12.5	12.4	24.9
- Business Services - Services aux entreprises	17.4	14.2	31.6
- Accommodation and restaurants - Hôtellerie et restauration	18.6	16.9	35.5

\* excludes government, education, and health services.

\*\* these rates are averages for the 1991-94 periods.

## Les industries de services sont plus volatiles que celles qui produisent des biens

La démographie des entreprises brosse un tableau différent de celui reposant sur la production. Le secteur de la production des biens doit en effet composer avec de fortes fluctuations de la production en raison du cycle des stocks alors qu'un meilleur équilibre entre la demande et la production réelle stabilise les industries de services. Lorsqu'on examine la situation d'après les variations du nombre d'entreprises cependant, on constate que l'économie est légèrement plus volatile dans le secteur des services que dans celui de la production des biens. Entre 1991 et 1994, le flux brut des entreprises exprimé en pourcentage du nombre total de ces dernières s'établissait à 30,9 % en moyenne dans le secteur des services (en excluant les administrations publiques, l'éducation et la santé) contre 29,4 % pour les industries de production des biens. À titre de comparaison, la volatilité n'était que de 22,8 % dans le secteur de la fabrication (tableau 1).

Il est à noter que la volatilité dans le secteur des services ait entraîné une hausse du nombre d'entreprises, alors que l'inverse est vrai dans le secteur des biens en général et dans celui de la fabrication en particulier. Le taux d'entrée dans le secteur des services (15,9 %) se situe légèrement au-dessus du taux de sortie (15,5 %). Dans le secteur des biens, en revanche, le taux de sortie de 15,1 % dépasse celui des entrées (14,4 %) (pour l'interprétation des données voir *Concepts et méthodes*).

Tableau 1. Le secteur des services est plus volatil que celui des biens

The following service industries were among the most volatile sectors of the entire economy: traveller accommodation and food services, business services, finance and insurance, communications and transportation. Despite regulations governing segments of the communication, transportation and financial and insurance services industries, movements of firms into and out of the non-regulated segments were large enough to place them among the most volatile industries. In regulated industries and industries with other barriers to entry, technological change must usually occur within existing firms. This contrasts with non-regulated industries where opportunities created by new technologies attract new firms.

The volatile service industries are on the leading edge of technological change, except for the special case of the traveller accommodation and food service industry. Movements in the food service segment come from entries and exits largely arising from competition for the same clientele.

At the other end of the spectrum, the manufacturing sector has the least volatility. Both the entry and exit rates in this sector were the lowest in the economy due, in part, to the presence of traditional industries and the large capital outlays required to set up new firms with efficient scales of production.

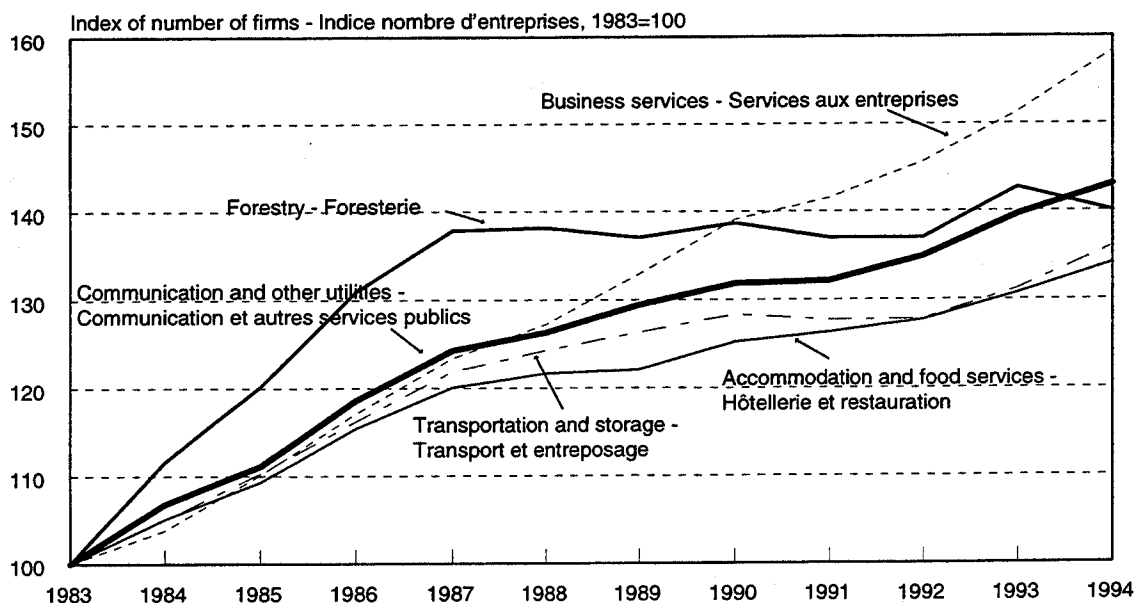
Les industries de services qui suivent figuraient parmi les plus volatiles de l'économie : hôtellerie et restauration, services aux entreprises, finances et assurances, communications et transport. Bien que des règlements gouvernent certaines parties des industries des communications, du transport ainsi que des finances et des assurances, les entrées et sorties des entreprises dans les parties non réglementées de ces branches d'activité suffisaient pour placer celles-ci parmi les branches les plus volatiles. Dans les branches réglementées et les industries où d'autres obstacles entravent l'entrée des entreprises, la technologie doit habituellement évoluer au sein des entreprises existantes alors que dans les industries non réglementées, les possibilités qu'ouvrent les innovations technologiques attirent de nouvelles entreprises.

Les industries volatiles du secteur des services se situent à la fine pointe du changement technologique. La seule exception concerne le secteur de l'hôtellerie et de la restauration, un cas particulier. Dans les services de restauration, les fluctuations sont attribuables aux entrées et aux sorties résultant dans une large mesure, de la concurrence à laquelle on se livre pour une même clientèle.

À l'autre extrémité, c'est le secteur de la fabrication qui présente le moins de volatilité. En effet, les taux d'entrée et de sortie y sont les plus bas de toute l'économie, en partie parce qu'on y retrouve des industries traditionnelles et parce que l'implantation de nouvelles entreprises à une échelle de production efficace exige de lourds investissements.

Chart 1. Canada's five fastest growing industries, 1983-94

Graphique 1 : Les cinq industries à l'essor le plus rapide du Canada, 1983-1994



Source: Statistics Canada: Longitudinal Employment Analysis Programme

Source: Statistique Canada, Programme de l'analyse longitudinale de l'emploi

## The service industries are the fastest growing<sup>1</sup>

Gross flows, taken by themselves, can be misleading because they do not indicate whether the industry is growing, declining or static. Since there are two components to volatility, any combination of entries and exits can yield a high volatility value. As a result, declining industries can appear to have higher volatility than dynamic, growing industries. Therefore, the volatility measure is supplemented with net flows -- the difference between entries and exits, or the change in the total number of firms. Chart 1 plots trends for the five fastest-growing industries for the 1983-94 period, selected from the twelve commercial industries.<sup>2</sup>

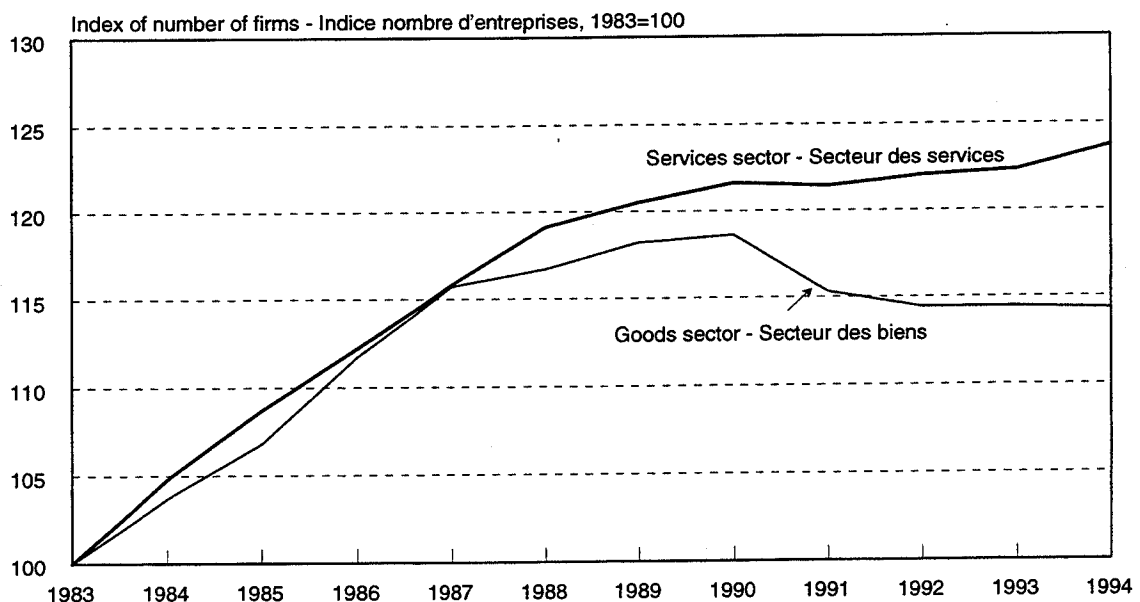
Gross flows (volatility) and net flows, together, reveal some interesting points. First, a relative lack of volatility in the goods-producing sector is accompanied by only a small net increase in the number of firms. Only the forestry industry ranked among the five fastest-growing industries in the economy.

## Les industries de services croissent plus vite<sup>1</sup>

Examinés séparément, les flux bruts peuvent induire en erreur car ils n'indiquent pas si l'industrie est en expansion, régresse ou est statique. Puisque la volatilité comporte deux éléments, une combinaison quelconque d'entrées et de sorties peut donner lieu à une volatilité élevée. Les branches d'activité en régression peuvent donc sembler plus volatiles que des industries dynamiques, en pleine expansion. C'est pourquoi on complète cette mesure de la volatilité par les flux nets, soit la différence entre les entrées et les sorties ou la fluctuation du nombre total d'entreprises. Le graphique 1 illustre les tendances des cinq branches d'activité à croissance la plus rapide pour la période de 1983 à 1994, sélectionnées parmi les douze branches d'activité commerciales<sup>2</sup>.

Quelques constatations intéressantes ressortent de l'examen simultané des flux bruts (la volatilité) et des flux nets. En premier lieu, l'absence relative de volatilité dans le secteur producteur de biens s'accompagne que d'une légère hausse nette du nombre d'entreprises. Seule l'industrie de la foresterie se retrouve parmi les cinq branches d'activité à croissance la plus vive de l'économie.

**Chart 2. The services-producing industries are growing more rapidly than the goods-producing industries**



Source: Statistics Canada: Longitudinal Employment Analysis Programme

**Graphique 2. Les industries de services croissent plus rapidement que les industries productrices de biens**

Source: Statistique Canada, Programme de l'analyse longitudinale de l'emploi

<sup>1</sup> Measured by growth in the number of firms.

<sup>2</sup> These are major industry divisions in the terminology of the 1980 Standard Industrial Classification. Commercial industries do not include public administration, education and health services.

<sup>1</sup> Mesuré par la croissance du nombre d'entreprises.

<sup>2</sup> Il s'agit des principales divisions des industries selon la terminologie de la Classification type des industries de 1980. Les branches d'activité commerciales ne comprennent pas les administrations publiques, l'éducation et la santé.

By contrast, four of the economy's five fastest growing industries are in the service sector. The business services and communication industries had the most rapid growth in the whole economy. Volatility and rapid growth are typical of industries such as business services and communications where technological obsolescence is rapid, product life cycles are shorter, new products are introduced frequently, and some new products replace inferior products of other industries. The fourth and fifth most rapidly growing industries in the whole economy were respectively transportation services and the traveller accommodation and food service industry.

The rapid growth of the service sector was, in part, at the expense of the goods-producing sector, as can be seen from Chart 2. From 1983 to 1994, the number of service-providing firms grew by 26.5 per cent. In contrast, there were only 14.2 per cent more goods-producing firms. Pressed to improve productivity in the wake of the 1990-91 recession, goods-producing industries began to focus on their core competencies. As a result, some service inputs previously supplied in-house were contracted out to the service sector where they could be produced more efficiently, with the application of state-of-the-art technologies. In addition, some goods-producing firms spun off their service-producing divisions as separate firms which were then classified as service firms.

For the balance of this section, the business services sector will be the focus of further analysis for a number of reasons. It is the fastest growing sector of the economy and displays high volatility. It is R&D-intensive (Gault, 1997), creates high-skilled and better paying jobs, and a good portion of its output is exported. As suppliers of intermediate inputs into the production process, business services firms have upstream and downstream linkages and facilitate knowledge flows. Most importantly, their principal products -- information and knowledge -- lie at the core of the economy's ability to compete in the global market.

Industries in the business services sector can be grouped in different ways depending on the purpose of the analysis. The approach adopted here recognizes the central role of both knowledge and information in the modern economy. Information-intensive business services industries provide, process and disseminate information, and are here defined to include advertising services firms, software developers and computer service providers. On the other hand,

En revanche, quatre des cinq branches d'activité à l'essor le plus rapide figurent dans le secteur des services. L'industrie des services aux entreprises et celle des communications se situent au premier rang à cet égard. La volatilité et une croissance rapide sont des caractéristiques des industries comme celles des services aux entreprises et des communications où les techniques deviennent vite obsolètes, où les produits connaissent un cycle de vie plus court, où de nouveaux produits voient constamment le jour et où certains articles remplacent des produits de qualité inférieure. La quatrième et la cinquième industrie parmi celles à enregistrer la croissance la plus vive dans l'économie sont respectivement celles des services de transport et de l'hôtellerie et de la restauration.

La rapide expansion des services est en partie survenue au détriment du secteur producteur de biens, ainsi qu'on peut le constater au graphique 2. En effet, de 1983 à 1994, le nombre d'entreprises de services a augmenté de 26,5 % alors que la hausse n'était que de 14,2 % pour les firmes productrices de biens. Contraintes d'accroître leur rendement dans le sillage de la récession de 1990-1991, les industries productrices de biens ont commencé à miser davantage sur leurs principales compétences. Suite à cette décision, on s'est tourné vers des sous-traitants pour obtenir des services jusqu'alors assurés à l'interne, parce qu'ils pouvaient les fournir plus efficacement en recourant à des technologies de pointe. D'autre part, quelques entreprises productrices de biens se sont départies des divisions qui leur procuraient des services pour en faire des entreprises à part entière, lesquelles ont été classées parmi les entreprises de services.

Dans le reste de cette partie, nous approfondirons l'analyse de l'industrie des services aux entreprises pour diverses raisons. Il s'agit du secteur de l'économie qui croît le plus rapidement et se caractérise par une très grande volatilité. Il s'agit aussi d'un secteur où l'on investit beaucoup dans la recherche et le développement (Gault, 1997), qui engendre des emplois plus rémunérateurs mais exige de hautes compétences et dont une bonne partie de la production est exportée. À titre de fournisseur d'intrants intermédiaires dans le processus de production, les sociétés de services aux entreprises ont des liens en amont et en aval et concourent à la circulation du savoir. Fait plus important, leurs principaux produits — l'information et le savoir — sont au coeur de l'aptitude d'un pays de faire face aux défis de la globalisation.

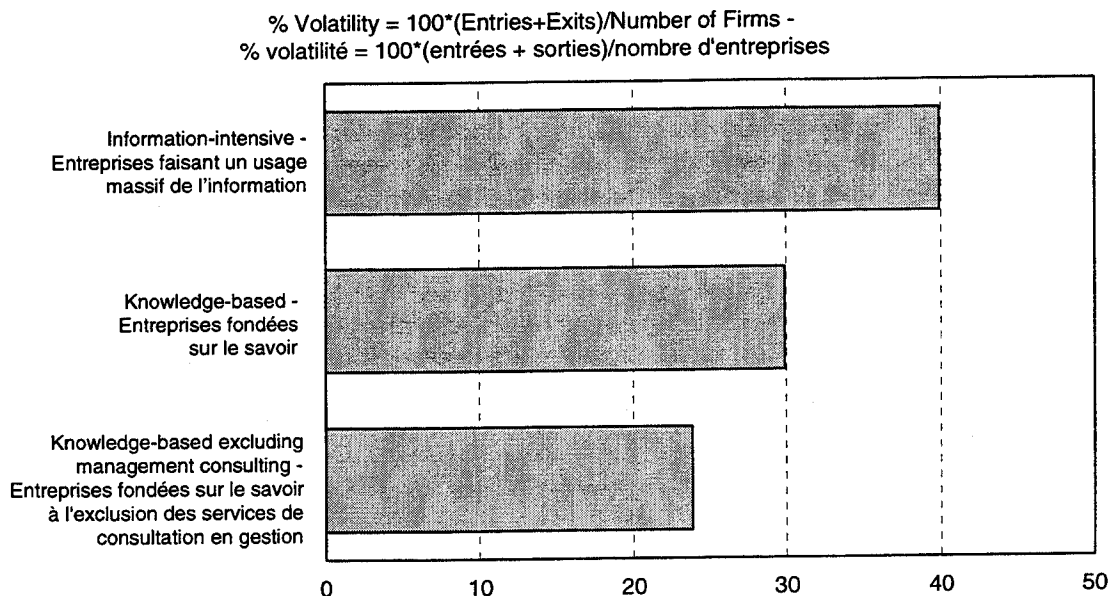
Les industries du secteur des services aux entreprises peuvent être groupées de diverses manières selon le but de l'analyse. L'approche que nous avons retenue reconnaît le rôle prépondérant des connaissances et de l'information dans l'économie contemporaine. Les industries de services aux entreprises qui font un usage massif de l'information procurent, traitent et diffusent l'information. Elles comprennent les agences de publicité, les créateurs de logiciel et les services

knowledge-based business services industries cover accountants, architects, engineers and other scientific and technical services, lawyers and management consulting industries.<sup>3</sup> Volatility and growth will be examined in more detail for both the information-intensive and the knowledge-based industries classified in the business services group.

### Within business services, the information-intensive industries are more volatile than the knowledge-based industries

Information-intensive business services industries are highly volatile (Chart 3). An entry rate of 22.8 per cent combined with an exit rate of 16.7 yielded a volatility measure of 39.5 per cent for information-intensive industries -- far higher than in the rest of the economy. Both the advertising and the software development and computer service industries experienced large movements, with volatility rates of 39.2 per cent and 39.7 per cent respectively.

Chart 3. Volatility in business services industry, average 1991-1994



Source: Statistics Canada: Longitudinal Employment Analysis Programme

<sup>3</sup> Industries not assigned to either group are employment agencies and personnel suppliers and a miscellaneous-group encompassing dozens of other industries. It should be noted that the focus is on the business services sector (Standard Industrial Classification code 77), and information-intensive and knowledge-based industries classified to other industrial sectors are not covered here.

d'informatique. Les industries de services aux entreprises fondées sur le savoir ou les connaissances englobent les comptables, les architectes, les ingénieurs, divers services scientifiques et techniques, les avocats et les firmes de conseil en gestion<sup>3</sup>. Nous nous attarderons davantage à la volatilité et à la croissance des industries qui font un usage massif de l'information ou à celles fondées sur les connaissances que l'on classe dans le groupe des services aux entreprises.

### Dans le secteur des services aux entreprises, les industries faisant un usage massif de l'information sont plus volatiles que celles fondées sur le savoir

Les industries des services aux entreprises qui font un usage massif de l'information sont très volatiles (graphique 3). Avec un taux d'entrée de 22,8 % et un taux de sortie de 16,7 %, leur volatilité atteint 39,5 %, beaucoup plus que ce qu'on peut observer ailleurs dans l'économie. Les agences de publicité ainsi que les créateurs de logiciels et les services d'informatique ont connu de fortes fluctuations, avec un taux de volatilité respectif de 39,2 % et de 39,7 %.

Graphique 3. Volatilité dans l'industrie des services aux entreprises, moyenne 1991-1994

Source : Statistique Canada, Programme de l'analyse longitudinale de l'emploi

<sup>3</sup> Ne se retrouvent dans aucun des deux groupes les agences de placement et les services de location de personnel, ainsi qu'un groupe résiduel réunissant des dizaines d'autres industries. Soulignons qu'on s'intéresse ici au secteur des services aux entreprises (code 77 de la Classification type des industries), donc que l'analyse ne porte pas sur les industries qui utilisent massivement l'information ou fondées sur le savoir et classées dans les autres secteurs industriels.

The advertising services industry was substantially affected in recent years by technological changes. Some were directly related to the television broadcasting industry, including: the introduction of the remote control channel changer; the advent of specialty channels; and the proliferation of 'boutique channels' after more specialty services were licensed in 1989 (Gorman and Crompton, 1997). Other technological changes affecting the advertising industry arose from the convergence of computing, communicating and entertainment technologies. Together, they altered the relative importance of advertising media and how intended audiences were reached. Changes in the population's age profile, and the growing popularity of non-television leisure activities prompted advertisers to better identify their target audiences and find alternative means of reaching them. The availability of detailed and up-to-date information on consumer buying patterns made it easier for advertisers to identify and locate desired audiences. The emergence of new media and technology provided alternative means of reaching audiences. Some examples include: beaming advertisements through boutique TV channels; advertising at major events on closed-circuit TV; more innovative advertising on billboards; and advertising via cassettes and video-cassettes.

The software development and computer service industry is a catalyst for change in other industries while it is concurrently influenced by innovations in other industries. Increases in the speed, storage capacity and memory of personal computers along with technological developments in networks (from the LAN to Internet) opened up opportunities for new products while shortening product life cycles. For example, the 4K processor was commercially introduced six years after the 1K chip was introduced (Urban and Star, 1991) but subsequent processors, with exponentially increasing power, were introduced within months. Software upgrades are another example of the shortening product life cycle.

Knowledge-based business services industries, on the other hand, are more stable, with a volatility rate of 29.6 per cent, compared with 39.5 per cent in the information-intensive business services industries. Volatility is lower in the knowledge-based industries because of the higher costs of entry and of exit. Although very little physical and financial capital is required to start a new professional practice, large amounts of human capital are needed and, more importantly, not easily obtainable: it takes nearly two decades of schooling to accumulate enough human capital to set up a practice in these industries. Switching professions means writing-off a

Ces dernières années, les progrès technologiques ont considérablement affecté l'industrie des services de publicité. Certains changements sont directement associés au domaine de la télédiffusion. Il suffit de penser à l'invention de la télécommande, à l'avènement des canaux spécialisés et à la multiplication des canaux de télémarketing après que des services spécialisés supplémentaires eurent été autorisés en 1989 (Gorman et Crompton, 1997). Le secteur de la publicité a aussi connu d'autres changements technologiques en raison de la convergence des techniques de l'informatique, des communications et du divertissement. Ensemble, ces dernières ont modifié l'importance relative des supports publicitaires et des méthodes permettant d'atteindre un auditoire. L'évolution de la pyramide d'âge et la popularité grandissante des activités de loisir autres que la télévision ont incité les publicitaires à mieux cerner leur public et à trouver d'autres moyens pour l'atteindre. L'existence de données détaillées et à jour sur les habitudes d'achat des consommateurs a facilité la tâche des publicitaires en les aidant à repérer et à trouver l'auditoire désiré. L'apparition de nouveaux médias et de nouvelles techniques a multiplié les moyens permettant de rejoindre les groupes concernés. Il suffit de penser à la projection de publicité en rafale sur les canaux de télémarketing à la télévision, à la publicité diffusée en circuit fermé lors d'événements majeurs, aux panneaux d'affichage novateurs ainsi qu'à la publicité sur les audiocassettes et les vidéocassettes.

L'industrie de la création de logiciels et des services d'informatique fait office de catalyseur pour le changement dans les autres branches d'activité, mais elle subit elle-même le contrecoup des innovations qui voient le jour ailleurs. Des ordinateurs personnels plus rapides, à capacité de stockage supérieure et à mémoire plus étendue ainsi que les progrès techniques réalisés dans le domaine des réseaux (du réseau local à l'Internet) ont ouvert la porte à de nouveaux produits tout en raccourcissant leur cycle de vie. Ainsi, le processeur de 4 kilo-octets a fait son apparition sur le marché six ans après le processeur de 1 kilo-octet (Urban et Star, 1991), mais il aura suffi de quelques mois pour qu'elle soit remplacée par d'autres puces dont la puissance s'est accrue de façon exponentielle. Les mises à niveau de logiciel démontrent eux aussi le raccourcissement du cycle de vie des produits.

Les industries de services aux entreprises fondées sur les connaissances s'avèrent plus stables, avec un taux de volatilité de 29,6 % contre 39,5 % pour les industries de services aux entreprises faisant un usage massif de l'information. Cette volatilité moindre est attribuable à des coûts d'entrée et de sortie plus élevés. Bien qu'il ne faille guère de capital matériel et financier pour mettre sur pied un bureau de professionnel, on ne peut en dire autant de l'investissement en capital humain. Pareil investissement est non seulement très important mais difficile à réunir. En effet, il faut près de vingt années d'études pour amasser un capital humain suffisant pour se lancer dans

huge amount of human capital, not to mention the length of time needed to accumulate capital required to start a practice in a different profession. The high costs of entry and exit mean that firms must quickly adopt innovations introduced by the pioneering firm. Further, firms and most of their employees must meet standards set and enforced by professional associations. All of these factors keep both the entry and exit rates low in knowledge-based business services industries.<sup>4</sup> Where high volatility does exist in some knowledge-based industries such as book-keeping, it is often because less has been invested in workers and therefore the cost of exit is not high.

Unlike the relative stability in the knowledge-intensive business services industries as a whole, large movements of firms were observed in the management consulting industry because this industry has no educational or certification requirements to set up a practice and there are few other barriers to entry. Since costs are less of an impediment to either entry or exit, it is easier for firms to move into and out of the industry.<sup>5</sup>

### Industries with higher volatility are also growing faster

High volatility in the information-intensive business services industries reflects the fast pace of technological change. The vast opportunities offered by new technologies attract firms to the industry. However, many are unable to withstand the rapid pace of change and are forced out of the market. On balance, however, many firms survive (Chart 4). Numerous factors contributed to the phenomenal increase in the number of firms.

<sup>4</sup> To a small extent, the relative stability in the knowledge-based business services industries could also be a statistical phenomenon. Firms in professional practice tend to be sole proprietorships or partnerships in which owners do not draw a salary. The LEAP database excludes such professional practices. If some partners of a firm leave to set up their own partnership in which there are no paid employees, the database will show no entry. Similarly, no exit is recorded if the owner of a small proprietorship closes down his practice and becomes an employee of a large partnership.

<sup>5</sup> In addition, the original source from which data on management consulting firms is drawn is not as refined as it is for many other service industries, and work is under way to improve it.

cette branche d'activité. Changer de profession signifie se départir d'une somme énorme de capital humain, sans parler du temps que requiert l'accumulation du capital voulu pour ouvrir un bureau dans un autre domaine. Des coûts d'entrée et de sortie élevés signifient que les entreprises doivent adopter rapidement les innovations mises au point par l'entreprise qui ouvre la voie. Par ailleurs, les entreprises et la majorité de leurs effectifs doivent se plier à des normes établies, que des associations professionnelles se chargent de faire respecter. Tous ces facteurs expliquent les faibles taux d'entrée et de sortie dans l'industrie des services aux entreprises fondée sur les connaissances<sup>4</sup>. Dans certains cas comme les services de comptabilité, caractérisés par une grande volatilité, cette dernière est souvent attribuable au fait qu'on a moins investi dans le capital humain, si bien que les coûts de sortie s'avèrent moins élevés.

Si les industries de services aux entreprises fondées sur le savoir bénéficient d'une stabilité relative dans leur ensemble, le nombre d'entreprises varie considérablement dans le secteur des services de consultation en gestion, car dans cette industrie, aucune exigence sur le plan de l'instruction ou de l'agrément ne s'applique à la création d'un bureau, et les obstacles sont peu nombreux à cet égard. Les coûts soulevant moins de difficultés à l'entrée comme à la sortie, les entreprises peuvent quitter le secteur ou y entrer plus aisément<sup>5</sup>.

### Les industries plus volatiles prennent aussi de l'expansion plus rapidement

La grande volatilité des industries de services aux entreprises faisant un usage massif de l'information reflète la rapidité avec laquelle évolue la technologie. Les innombrables possibilités que laissent entrevoir les nouvelles techniques attirent des entreprises dans cette branche d'activité. Néanmoins, plusieurs sont incapables de soutenir le rythme de changement effréné et sont contraintes d'abandonner le marché. Dans l'ensemble cependant, maintes entreprises survivent (graphique 4). De nombreux facteurs sont à l'origine de la multiplication phénoménale du nombre d'entreprises.

<sup>4</sup> La stabilité relative de ces industries pourrait aussi être un phénomène statistique, dans une faible mesure. En effet, les entreprises du genre «bureau de professionnel» ont tendance à être des entreprises individuelles ou des sociétés en nom collectif dans lesquelles le propriétaire ne touche pas de salaire. La base de données du PALE exclut ce genre d'entreprise. Si certains partenaires quittent l'entreprise pour former une société en nom collectif bien à eux, sans salariés, la base de données ne l'indiquera pas. De même, on ne notera aucune sortie si le propriétaire d'une petite entreprise individuelle met fin aux activités de cette dernière en devenant employé d'une grosse société en nom collectif.

<sup>5</sup> De plus, la source originale des données sur les entreprises de consultation en gestion n'est pas aussi perfectionnée que pour de nombreuses autres industries de services. On s'efforce présentement de l'améliorer.

First, the information-intensive segment of the business services sector is highly competitive, with a small number of large firms and a large number of small firms. Segmentation and niches are the strategies that entrants adopt. Since their products are often specialized and sometimes customized in the introductory stage, their operations are usually small and do not require much upfront capital. Venture capital is usually difficult to attract because of the high risk. However, paradoxically, established industry leaders sometimes finance the start-up of new firms by acquiring equity in them. They do so for strategic reasons. By acquiring significant control over some new firms, industry leaders can reduce marketplace uncertainty arising from the unpredictable actions of competitors and the dependance on suppliers. New firms can be dissuaded from producing substitutes and encouraged to produce goods and services that would complement the financier's products or become intermediate inputs into their production.

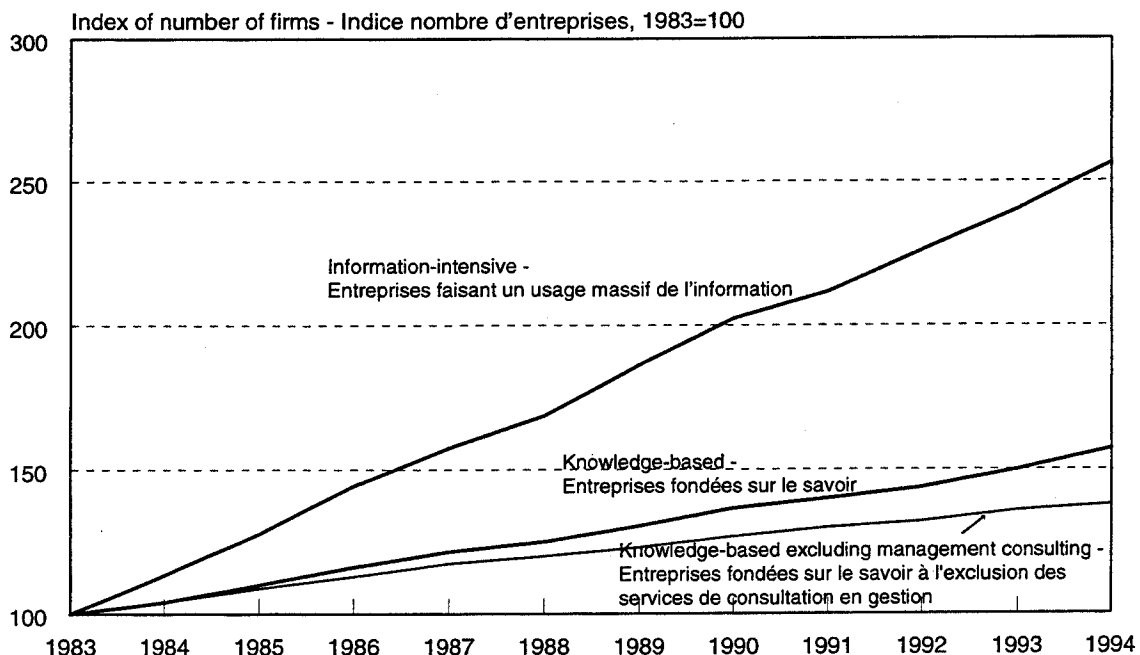
En premier lieu, le secteur des services aux entreprises qui utilise massivement l'information montre une grande compétitivité et se compose d'un petit nombre de firmes importantes, associé à un nombre élevé de petites entreprises. Les nouveaux arrivants ont pour stratégie la segmentation du marché et l'exploitation de créneaux. Ses produits étant souvent spécialisés, parfois même fabriqués sur mesure à la phase d'introduction, l'entreprise cumule peu d'activités, ce qui ne requiert pas l'injection d'un capital élevé au départ. Il est habituellement difficile de réunir du capital-risque, précisément à cause des risques accrus. Aussi paradoxal que cela paraisse cependant, les entreprises bien en place et qui sont devenues des chefs de file financent parfois l'implantation d'une nouvelle entreprise en achetant des parts dans cette dernière, cela à des fins stratégiques. En effet, en s'assurant en grande partie la maîtrise de la nouvelle entreprise, les meneurs atténuent l'incertitude sur le marché dérivant des gestes imprévisibles de leurs concurrents et de la dépendance sur quelques fournisseurs. On peut ainsi dissuader la nouvelle entreprise de fabriquer des produits de remplacement et les encourager à offrir des biens et des services qui compléteront la gamme de produits des firmes qui la financent ou leur serviront d'intrants intermédiaires.

Second, the growth of joint ventures also contributed to a rapid increase in the number of firms in the information-intensive segment of the business services industry. Some firms have ideas to test on the market, but lack sufficient

Deuxièmement, la prolifération des projets de coentreprise a elle aussi concouru à une multiplication rapide des sociétés dans la branche d'activité des services aux entreprises faisant un usage massif de l'information. Certaines entreprises ont

**Chart 4. Growth in information-intensive and knowledge-based business services firms, 1983-94**

**Graphique 4. Expansion des sociétés de services aux entreprises faisant un usage massif de l'information et fondées sur les connaissances, 1983-1994**



Source: Statistics Canada: Longitudinal Employment Analysis Programme

Source: Statistique Canada, Programme de l'analyse longitudinale de l'emploi



human resources. Such small firms are ideal candidates for joint ventures where they can share the expertise, synergy and technologies of parent companies as well as the risks inherent in a fast-paced industry.

Third, while advances in computing and communicating technologies have tended to reduce proximity as a factor in location decisions, these same technologies have also introduced some products that can be provided more efficiently if the vendors and the clients are located close to each other. Thus, systems integrators, outsourcing vendors and firms specializing in facilities management have set up separate firms in various regions to better serve their clients (Hamdani, 1995).

Finally, industrial restructuring played a significant role in increasing the number of firms. It worked in three ways. First, some firms in other segments of the economy found it more cost-effective to outsource for services previously provided in-house. Second, some goods-producing firms with relatively large services-producing departments for own use, spun these departments off as separate firms. Third, the privatization of crown corporations originally set up to supply government departments further added to the number of firms. Just as the level of volatility in the knowledge-based industries was relatively lower, so too the number of firms also increased slowly — by less than 2 per cent per year.<sup>6</sup>

## Conclusions

This paper examined the relationship between business demographics and economic restructuring. The results show that the service sector is more volatile than the goods-producing industries, and that the more volatile industries also tend to grow faster. Many firms enter business service and communication industries to seize opportunities created by technological advances but stiff competition forces many to close down or merge with other firms. On balance, however, these industries have recorded the largest increases in the number of firms since 1983. Within the business services

<sup>6</sup> However, this did not mean slower growth in activity. The number of self-employed individuals increased very rapidly but this did not have to translate into a higher number of firms. Instead of setting up their own practice, they could have joined large partnerships as partners. Even if these people did set up practices, they were not included in this study's data because sole proprietorships are not defined as firms.

des idées qu'elles aimeraient tester sur le marché, mais manquent de ressources humaines pour le faire. Pareilles entreprises constituent des candidats idéals pour les projets de coentreprise grâce auxquels elles partageront l'expertise, le dynamisme et les techniques de la société qui les parraine, tout en absorbant une partie des risques inhérents à une industrie qui prend rapidement de l'essor.

En troisième lieu, alors que les progrès de l'informatique et des techniques de communication ont tendance à réduire l'importance de la proximité dans les facteurs à l'origine des décisions concernant l'emplacement de l'entreprise, les mêmes technologies ont engendré des produits qui s'écoulent mieux quand vendeurs et clients sont près l'un de l'autre. Les intégrateurs de système, les sociétés d'impartition et les firmes spécialisées dans la gestion des installations ont donc créé des sociétés distinctes dans les régions, afin de mieux servir leur clientèle (Hamdani, 1995).

Enfin, la restructuration du secteur a joué un rôle déterminant dans l'explosion du nombre d'entreprises, de trois façons. Tout d'abord, des entreprises d'autres secteurs de l'économie ont jugé plus rentable d'acheter à autrui des services auparavant produits à l'interne. En deuxième lieu, quelques sociétés productrices de biens, pourvues de départements relativement importants, spécialisés dans la prestation de services à l'entreprise, ont transformé ces départements en entreprises à part entière. Enfin, par leur privatisation, les sociétés d'État qui devaient au départ approvisionner les ministères sont venues grossir les rangs des entreprises. Parce que les industries fondées sur les connaissances illustrent une volatilité relativement plus faible, leur population d'entreprises s'est développé plus lentement — soit moins de 2 % par année<sup>6</sup>.

## Conclusions

Nous venons d'examiner le lien entre la démographie des entreprises et le changement économique. Les résultats révèlent que le secteur des services est plus volatil que les industries productrices de biens et que les secteurs plus volatils ont aussi tendance à croître plus rapidement. Maintes sociétés entrent dans le secteur des services aux entreprises et dans celui des communications à seule fin de saisir les occasions qu'engendrent les progrès technologiques, mais la férocité de la concurrence en oblige beaucoup à fermer leurs portes ou à fusionner avec d'autres firmes. Dans l'ensemble néanmoins,

<sup>6</sup> Il ne faut toutefois pas voir là une moins grande expansion des activités. Le nombre de travailleurs autonomes s'est accru très rapidement, mais cela ne se traduit pas nécessairement en hausse du nombre d'entreprises. Il se peut qu'au lieu d'ouvrir un bureau bien à eux, ces travailleurs se soient joints à de grosses sociétés en nom collectif. D'autre part, même s'ils avaient mis sur pied un cabinet, ces professionnels n'apparaîtraient pas dans les données de l'étude puisque les entreprises individuelles n'y sont pas considérées comme des entreprises.

sector, information-intensive industries are highly volatile while fluctuations in knowledge-based industries are subtle by comparison.

ces secteurs sont ceux qui ont enregistré les hausses les plus marquées quant au nombre d'entreprises depuis 1983. Dans le secteur des services aux entreprises, les industries faisant un usage massif de l'information sont très volatiles, comparativement aux industries fondées sur le savoir, qui connaissent des variations plus subtiles.

## References

- Business Register Division (1994), *BRD Newsletter*, Statistics Canada, 4, 1, June.
- Business Register Division (1995), *BRD Newsletter*, Statistics Canada, 5, 1, June.
- Canadian Federation of Independent Business, *Business Growth in Canada*, annual reports.
- Gault, Fred (1996), "Research and Development in a Service Economy", *Services Indicators*, Catalogue No. 63-016-XPB, 4th Quarter.
- Gorman, Tom and Crompton, Susan (1997), "Canadian Television in Transition", *Canadian Social Trends*, Catalogue No. 11-008-XPE, Spring.
- Hamdani, Daood (1991), *Taxonomy of Change: A Statistical Analysis of the Media Representatives Industry*, Statistics Canada, Services, Science and Technology Division.
- Hamdani, Daood (1995), *Provincial Business Service Economics: How Different Are They?* presented at Business and Trade Statistics Analysis Conference, Ottawa, September, 1995.
- Picot, Garnett and Dupuy, Richard (1996), *Job Creation By Company Size Class: Concentration and Persistence of Job Gains and Losses in Canadian Companies*, April, Statistics Canada, Business and Labour Market Analysis Division Research Paper Series, No. 93
- Statistics Canada (1995), *Software Development and Computer Service Industry, 1993-94*, Catalogue No. 63-222.
- Urban, Glen L. and Star, Steven H. (1991), *Advanced Marketing Strategy*, Englewood, N.J., Prentice Hall.

## Références

- Division des registres des entreprises (1994), *BRD Newsletter*, Statistique Canada, 4, 1, juin.
- Division des registres des entreprises (1995), *BRD Newsletter*, Statistique Canada, 5, 1, juin.
- La fédération canadienne de l'entreprise indépendante, *Business Growth in Canada*, rapport annuel.
- Gault, Fred (1996), "Recherche et développement dans une économie fondée sur les services", *Indicateurs des services*, n° 63-016-XPB au catalogue, 4e trimestre.
- Gorman, Tom et Susan Crompton (1997), "La télévision canadienne en période de transition", *Tendances sociales canadiennes*, n° 11-008-XPE au catalogue, printemps.
- Hamdani, Daood (1991), *Taxonomy of Change: A Statistical Analysis of the Media Representatives Industry*, Statistics Canada, Services, Science and Technology Division.
- Hamdani, Daood (1995), "Les secteurs provinciaux des services aux entreprises: en quoi sont-ils différents?" présentation à la Conférence d'analyse du secteur de la statistique du commerce et des entreprises, Ottawa, septembre, 1995.
- 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, Business and Labour Market Analysis Division Research Paper Series, No. 93
- Statistique Canada (1995), *Industrie de la production de logiciels et des services informatiques, 1993-94*, n° 63-222-XPB au catalogue.
- Urban, Glen L. et Steven H. Star (1991), *Advanced Marketing Strategy*, Englewood, N.J., Prentice Hall.

**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**
14. *Business Demographics, Volatility and Change in the Service Sector*  
**Daood Hamdani**

**Série de documents analytiques**

N°

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**
14. *Démographie des entreprises, volatilité et changement dans le secteur des services*  
**Daood Hamdani**