

**The emergence of logistics  
services: Measurement  
issues**

by  
Irwin Bess and Larry McKeown

**Number 18**

**L'émergence des services  
logistiques : questions de  
mesure**

par  
Irwin Bess et Larry McKeown

**Numéro 18**

## 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

## The emergence of logistics services: Measurement issues

by  
Irwin Bess and Larry McKeown

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

Reprinted from **Services Indicators**,  
Catalogue no. 63-016-XPB, 4<sup>th</sup> quarter 1997.

63F0002XPB No. 18  
ISBN: 0-660-60562-7  
ISSN: 1201-9038

August 1998

For further information, please contact the authors at  
(613) 951-4226 or 951-0403 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.

## L'émergence des services logistiques : questions de mesure

par  
Irwin Bess et Larry McKeown

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

Article paru dans **Indicateurs des services**,  
N° 63-016-XPB au catalogue, 4<sup>e</sup> trimestre 1997.

63F0002XPB n° 18  
ISBN : 0-660-60562-7  
ISSN : 1201-9038

Août 1998

Pour plus de renseignements, veuillez communiquer avec les auteurs au  
(613) 951-4226 ou 951-0403 ou avec :

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**

The logistics services industry, an emerging component of the services sector, strives to ensure an efficient flow of products through the supply chain. Logistics services have grown in importance with deregulation, technological change, and the greater integration of production and distribution across national boundaries. This article looks at how these factors affected the evolution of logistics services. It also discusses the challenges associated with statistically measuring the emerging logistics services industry.

## **Résumé**

Composante émergente du secteur tertiaire, la branche des services logistiques s'efforce de garantir l'efficacité du flux des produits dans le processus d'approvisionnement. Les services logistiques ont pris de l'expansion grâce à la déréglementation, aux progrès de la technologie et à l'intégration croissante de la production et de la distribution au-delà des frontières. Cet article examine l'incidence de ces facteurs sur l'évolution des services logistiques. On y traite aussi des obstacles qui se dressent lorsqu'il s'agit de quantifier statistiquement la branche émergente des services logistiques.

## The emergence of logistics services: Measurement issues

by Irwin Bess and Larry McKeown  
Statistics Canada  
Tel: (613) 951-4226 or (613) 951-0403

### Introduction

Having grown faster than the goods-producing industries, the services industries now account for a larger share of Canada's employment and economic output than they used to.<sup>1</sup> In particular, the computer services, financial services and insurance industries have grown rapidly.

Another area that is growing, but which receives less attention, is the logistics services industry. Logistics services activities strive to ensure an efficient flow of products through the supply chain. Logistics is the integration of processes and services concerned with planning, implementing, and controlling the efficient flow and storage of raw materials, in-process inventory, finished goods and related information from point of origin to consumption. In theory, effective logistics results in lower costs, improved service and increased overall efficiency. Management of these activities is either performed in-house by manufacturers, retailers and wholesalers or contracted out to third party logistics services firms. Although many logistics service firms reside in the transportation and warehousing industries, other activities such as customs clearance, freight bill payment, order entry, and inventory control system development have emerged as growing service areas for providers in business service industries.<sup>2</sup>

Logistics services have grown in importance with deregulation, rapid technological change, and increasing integration of production and distribution across national boundaries. Some case studies and small sample survey results suggest that manufacturers and distributors are

---

<sup>1</sup> See Little (1998).

<sup>2</sup> Some logistics service arrangements are often referred to as "third party logistics" (TPL). TPL logistics refers to the use of outside suppliers to perform logistics functions traditionally supplied in-house, using a firm's own resources. In theory, partnering with a TPL service provider is supposed to enable firms to reap substantial cost savings and efficiencies by refocusing resources on core competencies while leaving the management and legal responsibility of 'non-core' activities to a third party supplier.

## L'émergence des services logistiques : questions de mesure

par Irwin Bess et Larry McKeown  
Statistique Canada  
Tél. : (613) 951-4226 ou (613) 951-0403

### Introduction

Les branches des services ayant progressé plus rapidement que celles productrices de biens, elles contribuent davantage que par le passé à l'emploi et à l'activité économique du pays<sup>1</sup>. Les services informatiques, les services financiers et les services d'assurance, en particulier, ont connu un essor marqué.

La branche des services logistiques, bien qu'elle reçoive moins d'attention, est aussi en pleine expansion. Les services logistiques visent à assurer l'efficacité du flux de produits dans le processus d'approvisionnement. La logistique intègre les procédés et les services liés à la planification, à la mise en œuvre et au contrôle du flux et du stockage efficaces des matières premières, de l'encours de fabrication, des produits finis et de l'information connexe, depuis le point d'origine jusqu'à la consommation. En théorie, une logistique efficace permet d'abaisser les coûts, d'améliorer le service et d'accroître le rendement global. La gestion des activités est soit effectuée à l'interne par les fabricants, les détaillants et les grossistes, soit confiée en sous-traitance à des entreprises de services logistiques. Même si l'on trouve de nombreuses entreprises de services logistiques dans les secteurs du transport et de l'entreposage, le dédouanement, le paiement des factures de transport, la saisie des commandes et la mise au point de systèmes de contrôle des stocks sont des activités de plus en plus importantes pour les fournisseurs de services aux entreprises<sup>2</sup>.

Les services logistiques ont pris de l'expansion à la suite de la déréglementation, de l'évolution rapide des technologies et de l'intégration croissante de la production et de la distribution au-delà des frontières. D'après des études de cas et des sondages sur un faible échantillon, les fabricants et les distributeurs confient

---

<sup>1</sup> Voir Little (1998).

<sup>2</sup> Certains fournisseurs de services logistiques, appelés « sous-traitants en logistiques », se chargent de tâches de logistique traditionnellement effectuées à l'interne, à l'aide des propres ressources de l'entreprise. En théorie, le recours à un fournisseur de services logistiques permet à une entreprise de réaliser des économies appréciables et d'accroître son efficacité en réaffectant ses ressources à ses activités de base et en confiant la gestion et la responsabilité légale de ses activités non fondamentales à un sous-traitant.

increasingly contracting out activities to third party logistics service providers to reduce costs and improve efficiency.<sup>3</sup> With continued economic restructuring and rapid growth of service activities, there is increasing interest in logistics service providers and their role in the overall economy.

This article will first identify key factors that have led to the emergence of logistics. It will then look at the considerations and challenges associated with measuring the emerging logistics services industry.

## Role of logistics in the economy

While efficient materials management and physical distribution have always been of concern to businesses, viewing such activities in an integrated manner is more recent. During the post-war years through to the 1980s, transportation, storage and distribution activities were managed separately. However, as effects of the 1990-92 recession and economic restructuring took hold, the trade-off between transportation costs, distribution and inventory control activities were scrutinized with the goal of reducing costs and improving service. Resultant developments have somewhat blurred the distinctions between these activities. For example, information technologies such as bar coding, point-of-sale systems, and electronic data interchange have not only accelerated information flow and improved transaction efficiencies, they have also led to increasingly integrated transportation, storage and distribution activities.<sup>4</sup>

The deregulation of transportation industries also led to improved logistics systems. In particular, deregulation brought on by the 1987 Motor Vehicle Transport Act and the National Transportation Act provided manufacturers, retailers and wholesalers with the benefits of lower transportation rates and the opportunity to contract out many ancillary activities to a smaller, specialized base of transportation service providers.<sup>5</sup> Meanwhile conventional

<sup>3</sup> *Klynveld Peat Marwick Goerdeler's (KPMG) annual Logistics Management and Benchmarking Study of 300 North American firms in the manufacturing, wholesaling and retailing industries found that over 80% of respondents said they used third-party contract carriers, freight forwarding and customs brokers. Over half claimed to be using TPL for warehousing and freight transportation arrangements. For a more complete discussion of trends in logistics, see Henriksson et al., 1994.*

<sup>4</sup> *EDI refers to systems for data transmission between organizations on a real time basis. Successful EDI systems should lead to lower inventory costs and improved efficiency by reducing supplier lead times (the time needed to enter orders and complete records), processing time and administrative costs, and increase data accuracy.*

<sup>5</sup> *For example, beginning in 1988 carriers no longer had to seek approval from regulatory agencies to offer new transportation services and railways could enter into confidential agreements with shippers.*

de plus en plus d'activités en sous-traitance à des fournisseurs de services logistiques afin de réduire leurs coûts et d'être plus efficaces<sup>3</sup>. Étant donné les restructurations en cours et l'essor des activités de services, les fournisseurs de services logistiques et leur rôle au sein de l'économie suscitent de plus en plus d'intérêt.

Dans le présent article, nous considérons d'abord les facteurs clés qui ont favorisé l'émergence de la logistique. Puis, nous examinons les questions soulevées par l'évaluation de la branche naissante des services logistiques.

## Rôle de la logistique dans l'économie

Bien que les entreprises se soient toujours souciées d'assurer l'efficacité de la gestion des matières et de la distribution, ce n'est que récemment qu'elles ont commencé à envisager ces activités d'une façon intégrée. Depuis la fin de la guerre jusqu'aux années 80, les activités de transport, de stockage et de distribution étaient gérées séparément. Mais la récession de 1990-1992 et les restructurations économiques ont amené les entreprises à examiner de près l'équilibre entre les frais de transport et les activités de distribution et de contrôle des stocks dans le but de réduire les coûts et d'améliorer le service. Les mesures prises alors ont quelque peu estompé les distinctions entre ces activités. Par exemple, les technologies comme la codification à barres, la mise à jour de données au point de vente et l'échange de données informatisé (EDI) ont non seulement accéléré la circulation de l'information et amélioré l'efficacité des opérations, mais elles ont aussi accru l'intégration des activités de transport, de stockage et de distribution<sup>4</sup>.

La déréglementation des branches du transport a également été un facteur d'amélioration des systèmes logistiques. Plus particulièrement, l'adoption de la Loi de 1987 sur les transports routiers et de la Loi de 1987 sur les transports nationaux a permis aux fabricants, aux grossistes et aux détaillants de profiter d'une baisse des tarifs de transport et leur a donné l'occasion de confier de nombreuses activités secondaires à un petit groupe spécialisé de fournisseurs de services de transport<sup>5</sup>. De leur côté, les

<sup>3</sup> *D'après une enquête annuelle de Klynveld Peat Marwick Goerdeler (KPMG) intitulée Logistics Management and Benchmarking Study portant sur 300 entreprises nord-américaines des branches de la fabrication, de la vente en gros et de la vente au détail, plus de 80 % des répondants ont déclaré faire appel à des transporteurs, à des expéditeurs et à des courtiers en douane. Plus de la moitié ont dit avoir recours à des fournisseurs de services logistiques pour le stockage et le transport de marchandises. Pour une étude plus approfondie des tendances de la logistique, voir Henriksson et al., 1994.*

<sup>4</sup> *Par EDI, on entend les systèmes de transmission de données en temps réel entre des entreprises. Un système d'EDI adéquat devrait permettre d'abaisser les coûts de stockage et d'accroître l'efficacité en réduisant le délai d'approvisionnement auprès du fournisseur (le temps nécessaire pour inscrire les commandes et mettre les dossiers à jour), le délai de traitement ainsi que les frais d'administration; il en résulte en outre des données plus exactes.*

<sup>5</sup> *Par exemple, depuis 1988, les transporteurs n'ont plus à obtenir l'autorisation d'organismes de réglementation pour offrir de nouveaux services de transport, et les sociétés ferroviaires peuvent passer des contrats confidentiels avec des expéditeurs.*

transportation firms adapted to the deregulated and less profitable environment by expanding services and offering more competitive prices.

Deregulation and new communication and information technologies during the early 1990s enhanced the impact of logistics on the burgeoning global economy. Enactment of the North American Free Trade Agreement (NAFTA) in 1994 reduced trade barriers between Canada, the U.S. and Mexico. NAFTA indirectly enabled transportation carriers and service providers to operate across borders which, in turn, dramatically affected the distribution strategies of many companies. The general trend towards further reductions in trade barriers will probably continue to present opportunities for multinational manufacturers to expand their global sourcing of suppliers and worldwide exporting of products.<sup>6</sup>

Since the early 1990s, efforts have been made to maintain quality customer service while reducing the cost of producing for international markets. This has led to greater demands for smaller but more frequent shipments of goods. All other things being equal, the emergence of logistics should reduce inventories and increase shipments. In this context, logistics have played a critical role for manufacturers seeking rapid, reliable distribution over broad distances with the support of sophisticated information systems and technologies. Logistics appears to have had a significant impact on the manufacturing sector. On balance, the overall manufacturing inventory-to-shipment ratio has declined (Figure 1).<sup>7</sup> This ratio can also be used to calculate an inventory turnover rate or the frequency with which manufacturers replenish their inventories in a given year. Using this measure, the rate of inventory turnover in manufacturing has improved dramatically. The ratio suggests that whereas manufacturers replenished their inventories six times per year in the early 1980s, they did so nine times per year by 1996. This suggests that manufacturers are benefiting from improved logistics systems in the form of more efficient just-in-time production and distribution processes.<sup>8</sup>

<sup>6</sup> *With the deregulation of American transportation previously, observers have identified the continental nature of many of these changes (Woudsma, 1995). Indeed, in a study of the impact of globalization on the Canadian economy, Olineck and McMechan (1996) find evidence that the Canadian economy is more integrated regionally with the United States than with overseas countries.*

<sup>7</sup> *Shipments are the value of goods shipped at the factory gate and represent a measure of gross output. Note the recession of the early 1980s was much more pronounced than the recession of the early 1990s, another indication of flexible production. Winters (1994) examines these data series in more detail and considers other factors such as commodity price fluctuations.*

<sup>8</sup> *The goods-in-process and the finished goods components of inventories contributed to the relatively lower inventory levels much more so than the raw material component.*

entreprises de transport traditionnelles se sont adaptées au contexte déréglementé et moins rentable en élargissant l'éventail de leurs services et en offrant des prix plus concurrentiels.

Au début des années 90, la déréglementation, alliée aux nouvelles technologies de la communication et de l'information, a amplifié l'incidence de la logistique sur l'économie mondiale naissante. L'entrée en vigueur de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA) en 1994 a abaissé les obstacles commerciaux entre le Canada, les États-Unis et le Mexique. L'ALENA a permis aux transporteurs et aux fournisseurs de services d'exercer leurs activités au-delà des frontières, obligeant ainsi de nombreuses entreprises à modifier considérablement leurs stratégies de distribution. La tendance à l'abolition des barrières commerciales continuera probablement à créer des occasions, pour les fabricants à vocation internationale, d'accroître leur bassin de fournisseurs à l'échelle mondiale et d'augmenter leurs exportations<sup>6</sup>.

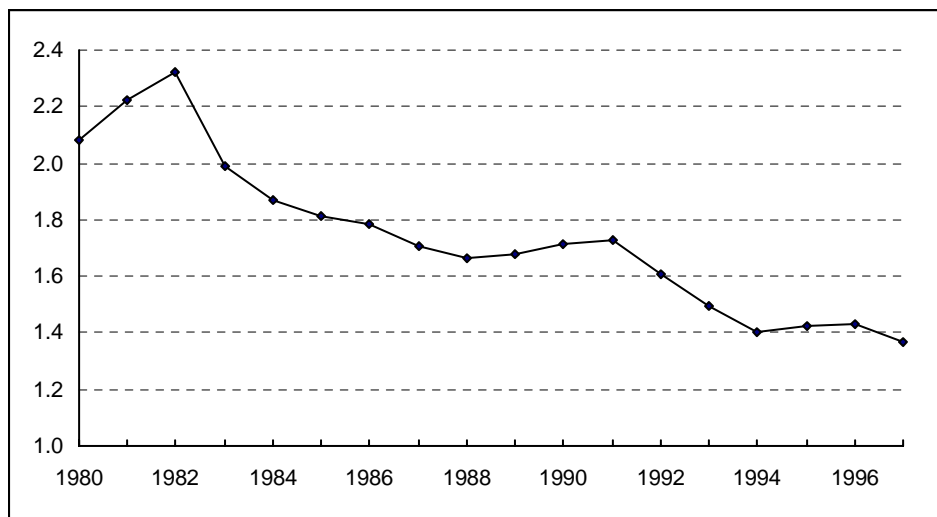
Depuis le début des années 90, les entreprises se sont employées à maintenir la qualité du service à la clientèle tout en réduisant les coûts de production des marchandises destinées aux marchés étrangers. Il en est résulté la livraison de lots plus petits de marchandises, mais à des intervalles plus rapprochés. Tout bien considéré, la logistique devrait faire baisser le niveau des stocks et augmenter les livraisons. Dans ce contexte, elle a joué un rôle crucial pour les fabricants en quête de moyens de distribution rapides et fiables sur de grandes distances, soutenus par des systèmes et des technologies informatiques de pointe. La logistique semble avoir eu une forte incidence sur le secteur manufacturier. Dans l'ensemble, le rapport entre les stocks et les livraisons du secteur de la fabrication a baissé (figure 1)<sup>7</sup>. On peut aussi utiliser ce ratio pour calculer le taux de rotation des stocks, c'est-à-dire la fréquence à laquelle les fabricants renouvellent leurs stocks au cours d'une année donnée. Or, d'après ce ratio, le taux de rotation des stocks dans le secteur de la fabrication s'est nettement amélioré : les stocks se renouvelaient neuf fois par année, en 1996, contre six fois l'an au début des années 80. On en déduit que le perfectionnement des systèmes logistiques se traduit pour les fabricants par l'efficacité accrue des processus de production et de distribution juste-à-temps<sup>8</sup>.

<sup>6</sup> *À la suite de la déréglementation du transport aux États-Unis, des observateurs avaient noté le caractère continental d'un bon nombre de ces changements (Woudsma, 1995). En fait, dans une étude d'impact de la mondialisation sur l'économie canadienne, Olineck et McMechan (1996) ont constaté que l'économie canadienne est effectivement liée plus étroitement à celle des États-Unis qu'à celle des pays d'outre-mer.*

<sup>7</sup> *On entend par livraisons la valeur des marchandises expédiées au quai de l'usine; elles représentent une mesure de la production brute. Il faut noter que la récession du début des années 80 a été beaucoup plus forte que celle du début des années 90, ce qui constitue un autre indice d'une production flexible. Winters (1994) fait une étude plus approfondie de ces données et tient compte d'autres facteurs comme les fluctuations des prix des marchandises.*

<sup>8</sup> *Les produits en cours et les produits finis ont beaucoup plus contribué à la diminution relative des stocks que les matières premières.*

**Figure 1. Inventory-to-shipment ratios have been declining in the manufacturing sector**



Source: Monthly Survey of Manufacturers

**Figure 1. Les ratios des stocks aux livraisons ont diminué dans le secteur manufacturier**

Source : Enquête mensuelle sur les industries manufacturières

Case studies and results from small sample surveys suggest that in the 1990s shippers and service providers entered into longer-term arrangements and contracts for multiple services. Many specialized carriers began offering a blend of business services crossing conventional industry boundaries. For instance, large 'full-service' firms offer integrated transportation and warehouse management services including the selection, assembly and packaging of parts and products, and the development and maintenance of inventory management systems.

### Measurement issues

There are no official statistics on the logistics industry. Widely differing estimates of the industry's size exist, ranging from as low as \$1 billion to as high as \$100 billion per year.<sup>9</sup> The gathering of official statistics based on representative samples is hampered by both technical and conceptual problems. To begin, the wide range of activities and services encompassed by logistics presents a measurement challenge. Given that statistical agencies collect data based on classification systems, logistics industry statistics are difficult to isolate because logistics services are offered by companies assigned to an array of industrial classifications.

<sup>9</sup> McDonald (1995) cites 1992 government estimates that the total cost of logistics in Canada was \$40.7 billion or 7.3 per cent of GDP. Tausz (1995) estimates that the Canadian logistics service market is now worth upwards of \$100 billion per year.

Des études de cas et des sondages sur de petits échantillons laissent entendre qu'au cours des années 90, les expéditeurs et les fournisseurs de services ont conclu des marchés à long terme pour de multiples services. De nombreux transporteurs spécialisés ont commencé à offrir un amalgame de services aux entreprises qui chevauchent les limites traditionnelles de la branche. Par exemple, les grandes entreprises offrent des services de transport et de gestion d'entrepôt intégrés, qui englobent la sélection, l'assemblage et le conditionnement de pièces et de produits, ainsi que la mise au point et la maintenance de systèmes de gestion des stocks.

### Questions de mesure

Il n'existe pas de statistiques officielles sur la branche des services logistiques. Selon les estimations, la taille de cette branche va de un milliard de dollars à 100 milliards de dollars par année<sup>9</sup>. Or, la collecte de statistiques officielles fondées sur des échantillons représentatifs est entravée par des difficultés d'ordre technique et conceptuel. Tout d'abord, la grande variété des services logistiques présente un problème d'évaluation. Étant donné que les bureaux de statistique recueillent des données d'après des systèmes de classification, il est difficile de cerner les statistiques de la branche logistique, car les services logistiques sont offerts par des entreprises classées dans des branches d'activité différentes.

<sup>9</sup> McDonald (1995) cite des chiffres publiés par le gouvernement établissant le coût total de la logistique au Canada à 40,7 milliards de dollars, soit 7,3 % du PNB, en 1992. Tausz (1995) estime que le marché canadien de la logistique s'élève à plus de 100 milliards de dollars par année.



Using industrial classifications, companies are classified according to their *primary* activity. However, a diverse range of companies from various industries offer logistics services as *secondary* activities. For example, several companies in the courier industry not only offer delivery services, but also such services as storing, merging, assembling, packaging and labeling, usually on a contract basis for manufacturers and retailers. As well, many warehousing firms have evolved from providing a narrow range of storage services into becoming full-service logistics companies. Just as transportation companies now do more than move goods, wholesalers now do more than simply buy and sell goods. Wholesalers offer transportation services and transmit data on a real time basis through electronic data interchange to ensure that goods are available in the right amounts, at the right time and at the right place.<sup>10</sup>

To illustrate, the 1980 Standard Industrial Classification (SIC) assignments of several firms listed in the 1997 Canadian Transportation Logistics guide are provided in Figure 2.<sup>11</sup> The listing indicates which types of companies could be classified to the logistics service industry – if such a category existed. Many of the logistics service providers from the listing are from the business services and transportation industries.

### Logistics services reflect the diversification of business services industries

Some industry observers contend that there has been substantial growth in the number of non asset-based logistics providers, such as management consultants, offering information technologies and freight management services that improve the efficiency of distribution.

Several major management consulting firms provide consulting services in areas such as logistics information systems, traffic management, warehouse design, order processing, materials requirements planning and freight bill payment/auditing.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> For example, see Murphy's (1996) discussion of the evolving role of wholesalers.

<sup>11</sup> While this listing is not necessarily representative or unbiased in a statistical sense, it is indicative of logistics services being offered.

<sup>12</sup> Traffic management refers to the control of goods movement including: the method of shipment (air, rail, water, truck, pipeline); the selection of specific path (shipment routing); compliance with various local, provincial/state, and federal transportation regulations; and preparation of shipments so that they adhere to international shipping requirements.

Aux fins de classification, les entreprises sont classées d'après leur activité *principale*. Cependant, un vaste éventail d'entreprises appartenant à diverses branches d'activité offrent des services logistiques à titre d'activités *secondaires*. Par exemple, des entreprises de messageries se chargent non seulement de la livraison de colis, mais aussi de l'entreposage, du regroupement, de l'assemblage, du conditionnement et de l'étiquetage, habituellement sous contrat, pour des fabricants et des détaillants. En outre, de nombreuses sociétés d'entreposage ont élargi leur gamme de services et sont devenues des entreprises de logistique. Tout comme les entreprises de transport qui ne se contentent plus d'acheminer les marchandises, les grossistes ne s'en tiennent plus uniquement à l'achat et à la vente de produits. Ils s'occupent du transport et transmettent des données en temps réel grâce à l'échange de données informatisé afin que la quantité demandée de marchandises soit livrée au moment voulu et à l'endroit désigné<sup>10</sup>.

En guise d'exemple, on trouvera dans le tableau ci-dessous (figure 2) à quelles catégories de la Classification type des industries de 1980 appartiennent différentes entreprises figurant dans le 1997 Canadian Transportation Logistics Guide<sup>11</sup>. Cette liste énumère les types d'entreprises qui pourraient être classées dans la branche des services logistiques – si une telle catégorie existait. Or, on constate que de nombreux fournisseurs de services logistiques font partie des branches des services aux entreprises et des branches du transport.

### Les services logistiques illustrent la diversification des branches de services aux entreprises

Certains observateurs de la branche soutiennent qu'il y a eu une augmentation appréciable du nombre de fournisseurs de services logistiques non fondés sur les biens, par exemple les conseillers en gestion, qui offrent des services en matière de technologies de l'information et de gestion des marchandises dans le but d'accroître l'efficacité de la distribution.

Bien des grandes entreprises de conseils en gestion offrent des services dans des domaines comme les systèmes informatisés de logistique, la gestion du transport, la conception d'entrepôts, le traitement des commandes, la planification des besoins en matières ainsi que le paiement et la vérification des factures de transport<sup>12</sup>.

<sup>10</sup> Par exemple, voir l'examen que fait Murphy (1996) de l'évolution du rôle des grossistes.

<sup>11</sup> Bien que cette liste ne soit pas nécessairement représentative ou impartiale au sens statistique, elle indique les services logistiques offerts.

<sup>12</sup> Par gestion du transport, on entend le contrôle du mouvement des marchandises, y compris la méthode de livraison (par air, par rail, par eau, par camion ou par pipeline), l'établissement d'un itinéraire (acheminement des marchandises), la conformité aux divers règlements publics (administrations locales, provinces ou états, administration fédérale) et la préparation des expéditions afin qu'elles répondent aux exigences internationales en la matière.

**Figure 2. Logistics service providers span an array of industry classifications****Figure 2. Les fournisseurs de services logistiques se répartissent entre de nombreuses catégories**

1980 SIC Major Group — Grand groupe de la CTI de 1980	Industries Represented — Branches représentées
<b>45 Transportation — Transport</b>	451 Air Transport Industries — Transport aérien 452 Services Incidental to Air Transport — Services relatifs au transport aérien 453 Railway Transport & Related Services — Transport et services ferroviaires 454 Water Transport Industries — Transport par eau 455 Services Incidental to Water Transport (e.g. marine shipping agents) — Services relatifs au transport par eau (p. ex. agences d'expédition maritime) 456 Truck Transport Industries — Camionnage 459 Other Transportation (e.g. freight forwarding) — Autres services relatifs au transport (p. ex. services au commerce transitaire)
<b>47 Storage &amp; Warehousing — Entreposage et emmagasinage</b>	479 Other Storage & Warehousing — Autres branches d'entreposage et d'emmagasinage
<b>48 Communications</b>	484 Postal and Courier Service Industries — Services postaux et services messagers
<b>52 Wholesale — Commerce de gros</b>	521 Food, Wholesale — Produits alimentaires, commerce de gros 522 Beverages, Wholesale — Boissons, commerce de gros
<b>77 Business Services — Services aux entreprises</b>	771 Employment Agencies (e.g. driver agencies) — Bureaux de placement (p. ex. services de chauffeur) 772 Computer and Related Industries — Services d'informatique et services connexes 773 Accounting & Bookkeeping (e.g. freight auditing) — Services de comptabilité et tenue de livres (p.ex. vérification des marchandises) 777 Management Consulting — Bureaux de conseils en gestion 779 Other Business Services (e.g. customs brokers) — Autres services aux entreprises (p. ex. courtiers en douane)
<b>99 Other Service — Autres services</b>	992 Truck Rental and Leasing Services — Services de location d'automobiles et de camions

Finally, due to ongoing technical innovations and the data intensive nature of logistics, there are substantial opportunities for information technology consultants and computer service providers.<sup>13</sup> However, whether the supply of wireless data transmission products and inventory management and shipping software constitutes a logistics service is subject to debate. Nevertheless, many companies offer information systems for vehicle information, for product monitoring and for tracking systems (EDI, bar-coding and point-of-sale systems). They do so by transforming their own internal logistics operations and practices into saleable products and logistics service companies. Strategic partnerships now exist between large enterprises in the management consulting, computer service and transportation industries to provide integrated outsourced distribution services.

Enfin, les progrès techniques continus et la forte consommation de données par la logistique créent de nombreux débouchés pour les conseillers en technologie de l'information et pour les fournisseurs de services informatiques<sup>13</sup>. Cependant, on peut se demander si les produits de transmission de données sans fil et les logiciels de gestion des stocks et d'expédition font partie des services logistiques. Néanmoins, de nombreuses entreprises offrent des systèmes d'information pour les renseignements sur les véhicules, la surveillance des produits et les systèmes de suivi (EDI, codification à barres et mise à jour de données au point de vente). Elles y parviennent en transformant leurs propres activités et méthodes de logistique en produits commercialisables et en sociétés de services logistiques. De grandes entreprises dans les domaines des conseils de gestion, des services informatiques et du transport ont mis sur pied des partenariats stratégiques en vue de fournir des services de distribution intégrés en sous-traitance.

<sup>13</sup> For more information on the industrial distribution of services R&D, see Gault (1996).

<sup>13</sup> Pour plus d'information sur la classification des services de recherche et de développement, voir Gault (1996).

## Conclusions

In summary, the multi-dimensional activities of logistics service providers and the conventional framework of industrial classification systems impede attempts to statistically measure logistics service activities.

Deregulation and technological innovation should continue to present opportunities for businesses offering services to support the logistics systems of manufacturers, retailers and wholesalers. However, the challenges associated with quantitatively measuring logistics services stem partly from the broad scope of activities falling under the commonly accepted definition of logistics. It is also evident that "logistics" does not readily constitute an industry *per se* but rather consists of a bundle of service activities provided by firms in a range of industries. This represents a classification challenge endemic not only to logistics but also to some other types of service activities.

Nevertheless, some of the same factors responsible for the emergence of logistics services are also prompting improvements in international statistical standards. As part of NAFTA discussions, the signatories agreed that a common industry classification system would be desirable for monitoring the agreement. The resultant 1997 North American Industry Classification System (NAICS) pays special attention to services in general and to new and emerging technologies.<sup>14</sup> Indeed, the 17 industries contained in Figure 2 will be part of over 50 new service industry classifications under NAICS. As a result, the adoption of NAICS should vastly improve the statistical measurement of services industries. Indeed, the implementation of NAICS will also offer a major step towards resolving debates over the scale and scope of logistics services.

## References

- Gault, F.D. "Research and development in a service economy" in *Services Indicators* (Statistics Canada, Catalogue 63-016XPB), 4<sup>th</sup> Quarter 1996; p. 73-85.
- Glasmeyer, A.K. and Kibler, J. "Power shift: the rising control of distributors and retailers in the supply chain for manufactured goods" in *Urban Geography* 1996; (17), p. 740-757.

<sup>14</sup> NAICS also provides a formal recognition of logistics in the definition of Warehousing and Storage (subsector 493) which states that warehousing companies "may also provide a range of services, often referred to as logistics services, related to the distribution of a customer's goods. Logistics services can include labeling, breaking bulk, inventory control and management, light assembly, order entry and fulfillment, packaging, pick and pack, price marking and ticketing and transportation arrangement."

## Conclusions

En résumé, le caractère multidimensionnel des services logistiques et le cadre traditionnel des systèmes de classification des branches constituent des obstacles à la production de statistiques sur les services logistiques.

La déréglementation et l'innovation technologique devraient continuer à créer des occasions pour les entreprises qui offrent des services de soutien aux systèmes de logistique des fabricants, des détaillants et des grossistes. Cependant, les difficultés que pose l'évaluation quantitative des «services logistiques» sont dues en partie à l'étendue des activités qui entrent dans la définition couramment acceptée de la logistique. De toute évidence, la «logistique» ne constitue pas de prime abord une branche en soi; elle est plutôt constituée d'un ensemble de services fournis par des entreprises de diverses branches. Il en résulte un problème de classification qui n'est pas particulier à la logistique, mais que l'on trouve aussi dans d'autres types d'activités de services.

Certains facteurs à l'origine de l'émergence des services logistiques suscitent par ailleurs une révision des normes statistiques internationales. Dans le cadre des discussions de l'ALENA, les signataires ont convenu qu'il serait souhaitable d'établir un système de classification commun afin de faciliter la surveillance de l'accord. Le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN), mis au point en 1997, prête une attention particulière aux services en général ainsi qu'aux technologies nouvelles et émergentes<sup>14</sup>. En effet, les 17 branches mentionnées dans la figure 2 feront partie des quelque 50 nouvelles catégories de branches de services du SCIAN. Par conséquent, l'adoption du SCIAN devrait améliorer beaucoup la mesure statistique des branches de services. En fait, l'entrée en vigueur du SCIAN fera grandement progresser le débat sur l'étendue et la portée des services logistiques.

## Références

- Gault, F.D. "Recherche et développement dans une économie fondée sur les services" dans *Indicateurs des Services* (Statistique Canada, no 63-016XPB au catalogue), 4<sup>e</sup> trimestre 1996; p. 73-85.
- Glasmeyer, A.K. et Kibler, J. "Power shift: the rising control of distributors and retailers in the supply chain for manufactured goods" dans *Urban Geography* 1996; (17), p. 740-757.

<sup>14</sup> Le SCIAN tient compte officiellement de la logistique dans la définition de la catégorie Entreposage (sous-section 493). Il précise que les établissements d'entreposage «peuvent également fournir une gamme de services, souvent appelés services logistiques, relatifs à la distribution des biens des clients. Parmi les services logistiques, notons : l'étiquetage, la rupture de charge, le contrôle et la gestion des stocks, les menus travaux de montage, l'entrée et l'exécution des commandes, le conditionnement, la collecte et l'emballage, le marquage et l'étiquetage des prix et l'organisation du transport».

Henriksson, L, Chow, G. and Heaver, T. "Trends in Logistics: Implications for Carriers, Researchers and Policymakers" in *Canadian Transportation Research Forum*. Proceedings 1994; p. 25-33.

Little, D. "How resilient is the services sector to recession?" in *Service Indicators* (Statistics Canada, Catalogue 63-016XPB), 3rd Quarter 1997; p. 15-24.

McDonald, R.J. "Canada leads in logistics" in *Canadian Business Review*, Autumn 1995; p. 29-32.

Murphy, L.E. "The evolving role of wholesalers" in *Insights On...* (Statistics Canada, Catalogue 61F0019XPE), Fall 1996; p.1-4.

New, S. and Payne, P. "Research frameworks in logistics: Three models, seven dinners and a survey" in *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 1995; 25 (10).

Olineck, C. and McMechan, J. "The Globalization of Canadian Merchandise Trade" in *Insights On...* (Statistics Canada, Catalogue 61F0019XPE), Spring 1996; p. 7-10.

Tausz, A. "A shot in the arm for full-service logistics: Wal-mart deal "legitimizes" outsourcing" in *Modern Purchasing*, August 1995.

Woudsma, C. "North American Surface Freight Transportation: Policy Evolution and Evaluation" in J. Andrey (editor), *Transportation Planning and Policy Issues: Geographical Perspectives*. University of Waterloo, Department of Geography, 1995, Publication Series 45; 25-58.

Winters, J. "Structural change in inventories". Statistics Canada Business and Trade Statistics Research Conference, 1994.

Henriksson, L, Chow, G., et Heaver, T. "Trends in Logistics: Implications for Carriers, Researchers and Policymakers" dans *Canadian Transportation Research Forum*. Proceedings 1994; p. 25-33.

Little, D. "Dans quelle mesure le secteur des services résiste-t-il?" dans *Indicateurs des Services* (Statistique Canada, n° 63-016XPB au catalogue), 3<sup>e</sup> trimestre 1997; p. 15-24.

McDonald, R.J. "Canada leads in logistics" dans *Canadian Business Review*, automne 1995; p. 29-32.

Murphy, L.E. "Le rôle du grossiste et son évolution" dans *Le point sur...* (Statistique Canada, n° 61F0019XPE au catalogue), automne 1996; p.1-4.

New, S. et Payne, P. "Research frameworks in logistics: Three models, seven dinners and a survey" dans *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 1995; 25 (10).

Olineck, C. et McMechan, J. "La mondialisation du commerce canadien des marchandises" dans *Le point sur...* (Statistique Canada, n° 61F0019XPE au catalogue), printemps 1996; p. 7-10.

Tausz, A. "A shot in the arm for full-service logistics: Wal-mart deal "legitimizes" outsourcing" dans *Modern Purchasing*, août 1995.

Woudsma, C. "North American Surface Freight Transportation: Policy Evolution and Evaluation" dans J. Andrey (editeur), *Transportation Planning and Policy Issues: Geographical Perspectives*. Université de Waterloo, faculté de géographie, 1995, Publication Series 45; 25-58.

Winters, J. "Structural change in inventories". Statistics Canada Business and Trade Statistics Research Conference, 1994.

## 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

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**

- |  |   |
|--|---|
| <p>14. <i>Business Demographics, Volatility and Change in the Service Sector</i><br/><b>Daood Hamdani</b></p> <p>15. <i>How Resilient is the Services Sector to Recession?</i><br/><b>Don Little</b></p> <p>16. <i>Re-engineering Growth: A Profile of the Architectural, Engineering and Other Scientific and Technical Services Industry</i><br/><b>Shirley Beyer and Anne Beaton</b></p> <p>17. <i>The Software Development and Computer Services Industry: An Overview of Developments in the 1990s</i><br/><b>Sirish Prabhu</b></p> <p>18. <i>The Emergence of Logistics Services: Measurement Issues</i><br/><b>Irwin Bess and Larry McKeown</b></p> | <p>14. <i>Démographie des entreprises, volatilité et changement dans le secteur des services</i><br/><b>Daood Hamdani</b></p> <p>15. <i>Dans quelle mesure le secteur des services résiste-t-il à la récession?</i><br/><b>Don Little</b></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><br/><b>Shirley Beyer et Anne Beaton</b></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><br/><b>Sirish Prabhu</b></p> <p>18. <i>L'émergence des services logistiques : questions de mesure</i><br/><b>Irwin Bess et Larry McKeown</b></p> |
|--|---|