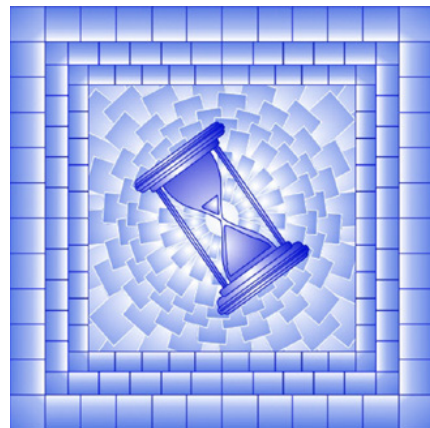


N° 62F0014M au catalogue
ISSN 1706-7731
ISBN 978-0-660-47451-9

Guide technique de l'Indice des prix des services de messagerie et de messagers (IPSMM)

par Maryam Mustafa

Date de diffusion : le 27 février 2023



Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à infostats@statcan.gc.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- | | |
|---|----------------|
| • Service de renseignements statistiques | 1-800-263-1136 |
| • Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants | 1-800-363-7629 |
| • Télécopieur | 1-514-283-9350 |

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « Contactez-nous » > « [Normes de service à la clientèle](#) ».

Note de reconnaissance

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

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de l'Industrie, 2023

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'[entente de licence ouverte](#) de Statistique Canada.

Une [version HTML](#) est aussi disponible.

This publication is also available in English.

Guide technique de l'Indice des prix des services de messagerie et de messagers (IPSMM)

par **Maryam Mustafa**

1. Introduction

L'Indice des prix des services de messagerie et de messagers (IPSMM) mesure la variation mensuelle des prix des services d'expédition fournis aux entreprises et aux ménages par des entreprises de livraison au Canada. L'IPSMM est un indicateur de l'activité économique du sous-secteur des messageries et des services de messagers et sert d'outil d'évaluation du rendement, d'observation des coûts, d'évaluation de contrats et de comparaison de données repères. Il est également utilisé par le Système canadien des comptes macroéconomiques afin de calculer la valeur ajoutée réelle pour le sous-secteur et pour mesurer les changements dans la productivité.

Dans le cadre de l'IPSMM, les services sont classés dans les deux groupes suivants :

SCIAN 4921 : Messageries

SCIAN 4922 : Services locaux de messagers et de livraison¹

L'IPSMM est une agrégation de ces deux groupes de services. Le groupe 4921 du SCIAN permet de mesurer les variations de prix des services de livraison fournis par des entreprises de messagerie à l'intérieur d'une ville, entre des villes et parfois à l'international. Le groupe 4922 du SCIAN comprend les établissements offrant des services de messagers réguliers et de livraison de nourriture. Il permet de suivre les variations de prix des services de livraison de petits colis, de mets à emporter et de produits d'épicerie dans une ville.

2. Données

Les données sur les prix utilisées pour produire l'indice sont recueillies sur les sites Web d'entreprises pour les messageries, par interview téléphonique pour les services de messagers réguliers et par le biais de rapports financiers pour les établissements de livraison de nourriture.

La collecte de données pour l'IPSMM a lieu le 15^e jour du mois de référence pour les messageries et certains services de messagers réguliers. Les données sur les prix des autres services de messagers réguliers sont recueillies le mois suivant. Cependant, pour les établissements de livraison de nourriture, les données mensuelles sont recueillies au moment de la diffusion des états financiers après le trimestre de référence. Par exemple, les données du T3 (juillet, août, septembre) sont recueillies en novembre.

Les indices sont publiés à l'échelle nationale pour chaque groupe et pour l'IPSMM global agrégé.

2.1 Processus d'échantillonnage

La population cible pour l'IPSMM comprend tous les établissements répertoriés dans le Registre des entreprises (RE) de Statistique Canada qui font partie du sous-secteur des messageries et de messagers (492) dans le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). La base de sondage pour les messageries [SCIAN 4921] est créée au moyen de l'échantillonnage discrétionnaire. L'échantillon regroupe seulement certaines des plus grandes entreprises qui sont à l'origine d'environ 80 % des revenus du groupe des messageries.

La base de sondage pour les services locaux de messagers et de livraison [SCIAN 4922] est déterminée en excluant tous les établissements qui contribuent aux 10 % inférieurs des revenus totaux dans chaque province. Tous les autres établissements qui fournissent des services de messagers, y compris les établissements de livraison de nourriture, et qui se situent au-delà du seuil sont compris dans l'échantillon aux fins d'une possible sélection selon la méthode d'échantillonnage séquentiel de Poisson avec probabilité proportionnelle à la taille. Ainsi, la probabilité qu'un établissement soit sélectionné dans l'échantillon est proportionnelle à son revenu. Les

1. SCIAN 4922 – Les services locaux de messagers et de livraison comprennent les établissements offrant des services de messagers réguliers et de livraison de nourriture. Les établissements qui fournissent des services de messagers réguliers ont pour activité principale la livraison de colis et de lettres, de produits d'épicerie et de boissons alcoolisées dans une ville, alors que les établissements qui fournissent des services de livraison de nourriture transportent des mets à emporter provenant de restaurants.

établissements ayant les revenus les plus élevés sont échantillonnés avec une probabilité de 100 %, formant la strate à tirage complet (TC). Les autres établissements sont sélectionnés pour la strate à tirage partiel (TP).

2.2 Prix

Le prix des services est défini comme le montant facturé par un transporteur pour livrer un colis ou une lettre au moyen d'un service express ou non express selon certaines paires d'origine-destination.

Tableau 1
Exemple de prix des services — Messageries et de messagers réguliers

SCIAN	Itinéraire	Livraison	Type de service	Code postal (origine)	Code postal (destination)
4921 (Messageries)	Intérieur	Colis	Aérien (service express)	ABC 123	XYZ 345

Pour chaque entreprise de messagerie, les taux tarifaires de base mensuels et les suppléments pour le carburant de 112 services sont recueillis pour certains codes postaux origine-destination liés aux itinéraires intérieurs, aux États-Unis et internationaux. Cependant, chacun des établissements fournissant des services de messagers réguliers déclare des renseignements sur les prix pour quatre types de services intérieurs seulement. Ces prix relevés servent à calculer un prix final pour chaque service, le prix final étant le montant facturé à un client pour un service d'expédition particulier. Ce prix comprend les révisions relatives aux suppléments pour le carburant, mais exclut l'ensemble des taxes et des autres frais.

En ce qui concerne les établissements de livraison de nourriture, un prix final est calculé pour chaque mois selon les états financiers trimestriels. À cette fin, des données sur les revenus et les commandes totales sont extraites de ces états financiers afin de calculer le prix des services pour le trimestre.

Les prix relevés pour les mois de référence durant le trimestre sont imputés à l'aide du prix final trimestriel. Le prix final est défini comme le montant reçu par les entreprises de livraison de nourriture pour chaque commande et comprend les commissions versées par les restaurants et les frais de livraison acquittés par les clients.

Tableau 2
Exemple de prix des services — Établissements de livraison de nourriture

Période	Commandes (millions)	Revenus tirés des commandes (millions de dollars)	Prix final (revenus en dollars par commande)
T1	20,0	100,0	5,0
Janvier	5,0
Février	5,0
Mars	5,0

...n'ayant pas lieu de figurer

On emploie ce signe lorsqu'il est impossible d'entrer une donnée dans la cellule du tableau.

Pour une période précise, les données sur les prix des services de messagers réguliers peuvent ne pas être accessibles pour la collecte. Dans un tel cas, les prix manquants sont imputés à l'aide de la variation moyenne des prix des autres services au sein de l'établissement. Si des prix sont manquants pour tous les services d'un établissement, l'imputation est réalisée à l'aide de la variation moyenne des prix des unités restantes dans la même province.

2.3 Révisions

À chaque diffusion, les données des six mois précédents pourraient avoir été révisées. Ces révisions ont lieu lorsque des données tardives sont recueillies pour un établissement fournissant des services de messagers réguliers qui n'a pas répondu auparavant et pour tenir compte des variations de prix mensuelles liées aux établissements de livraison de nourriture, puisque leurs données sont disponibles un mois après le trimestre de référence. Les indices ne sont pas désaisonnalisés.

2.4 Pondération

L'IPSM est calculé comme une moyenne pondérée de la variation des prix des services de livraison au Canada. Les pondérations servent à saisir l'importance relative des entreprises, mesurée par leurs parts de revenus.

L'incidence globale d'une variation de prix d'un établissement sur l'indice total est déterminée en fonction de sa valeur de pondération.

Deux ensembles de poids sont associés à chaque unité d'échantillonnage : le poids économique et le poids de sondage. Le poids économique fait référence aux revenus de l'établissement au moment de la sélection initiale de l'échantillon et découle des données sur les recettes déclarées dans le RE de Statistique Canada. Les poids économiques des établissements sont accumulés pour calculer les poids de leurs groupes respectifs. On suppose que la part des revenus totaux de chaque groupe de l'échantillon est représentative de la part réelle du sous-secteur dans la population. Pour ce qui est des messageries, les poids économiques liés aux itinéraires de livraison sont fondés sur les revenus déclarés par les entreprises dans leurs états financiers au moment de la sélection d'échantillon.

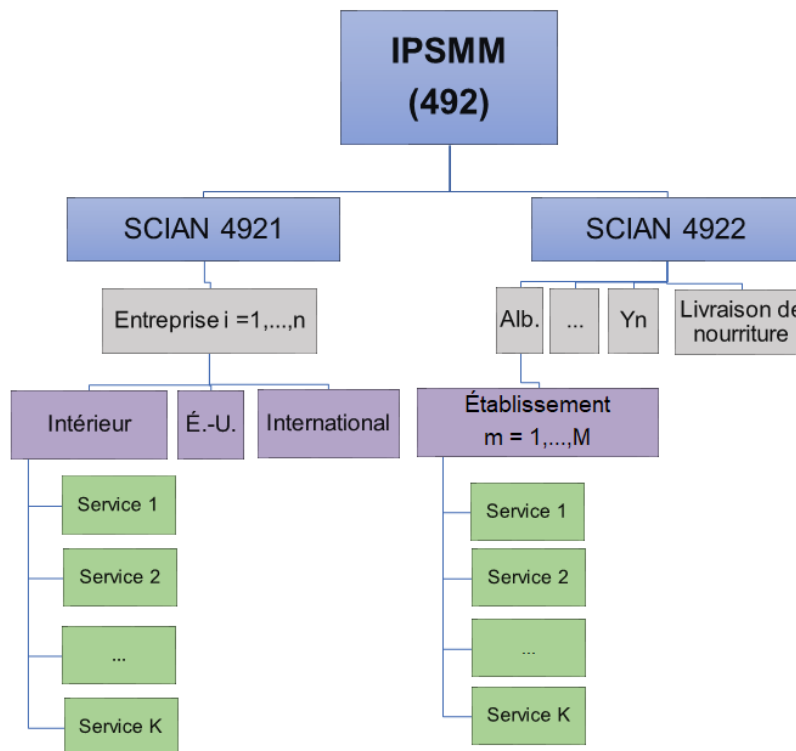
Le poids de sondage peut être interprété comme étant les revenus que chaque unité échantillonnée représente dans la population cible et correspond à la valeur inverse de la probabilité que l'établissement soit inclus dans l'échantillon.

Pour l'IPSM, le poids d'échantillonnage est le produit du poids économique et du poids de sondage pour chaque établissement et représente son importance relative dans la population. Les poids d'échantillonnage sont utilisés pour agréger des indices de niveau supérieur.

3. Structure d'agrégation

La figure 1 présente la structure d'agrégation des agrégats élémentaires à l'échelle de l'itinéraire de livraison pour les messageries et à l'échelle de l'établissement pour les services locaux de messagers, jusqu'à l'IPSM total. Les agrégats élémentaires représentent le plus bas niveau d'agrégation et sont formés en utilisant une moyenne non pondérée des prix relatifs des services. Tous les indices au-dessus des agrégats élémentaires sont agrégés à l'aide des poids d'échantillonnage.

Figure 1
Structure d'agrégation de l'IPSM



4. Estimation de l'indice et agrégation

4.1 Introduction

L'IPSM est fondé sur un échantillon fixe, les variations de prix mensuelles pour un panier fixe de services étant mesurées au fil du temps. L'indice est calculé pour le mois en cours et est comparé avec le mois précédent aux fins de suivi des variations de prix mensuelles.

Les estimations d'indices sont produites en calculant une moyenne pondérée des prix relatifs par groupe [SCIAN 4921 et SCIAN 4922], qui sont ensuite enchaînés pour former une série d'indices pour le sous-secteur 492 du SCIAN. L'IPSM est un indice des prix à base fixe de Laspeyres, disponible à l'échelle nationale seulement.

Tous les niveaux d'indices et le niveau le plus élevé (l'IPSM total) sont estimés en utilisant un processus R transparent et efficace. Le progiciel PIAR – Price Index Aggregation (agrégation de l'indice de prix)² est utilisé afin d'estimer l'indice : les indices élémentaires mensuels sont d'abord calculés pour déterminer les agrégats élémentaires chaque mois, puis l'indice est agrégé selon la structure d'agrégation.

4.2 Calcul des agrégats élémentaires

À la première étape de l'agrégation, les prix relatifs sont agrégés en utilisant une moyenne géométrique non pondérée des services de livraison pour chaque itinéraire de livraison de chaque entreprise de messagerie. Ce plus bas niveau d'agrégats (agrégats élémentaires) se situe à l'échelle de l'itinéraire de livraison pour les services de messagerie.

L'indice mensuel lié à l'itinéraire de livraison j de l'entreprise i est calculé ainsi :

$$EA_{ij}^t = \prod_{k=1}^K \left(\frac{p_{ijk}^t}{p_{ijk}^{t-1}} \right)^{1/K} \text{ pour } t \geq 1$$

EA_{ij}^t : L'agrégat élémentaire de l'itinéraire j de l'entreprise i au moment t .

p_{ijk}^t : Le prix du service de livraison k pour l'itinéraire j de l'entreprise i au moment t .

4.3 Compilation des indices agrégés de niveau supérieur

Les indices de prix élémentaires sont agrégés pour trois itinéraires au sein de chaque entreprise de messagerie à l'aide d'un indice de Laspeyres arithmétique pondéré. Les pondérations des itinéraires de livraison reflètent l'importance relative de chaque itinéraire dans une entreprise de messagerie.

L'indice mensuel de l'entreprise i est calculé ainsi :

$$I_i^t = I_i^{(t-1)} \sum_j [(EA_{ij}^t) w_{ij}^t] \text{ pour } t \geq 1$$

I_i^t : L'indice de l'entreprise i au moment t .

w_{ij}^t : La pondération actualisée par les prix³ de l'itinéraire de livraison j de l'entreprise i durant la période t .

L'indice de prix ci-dessus est ensuite agrégé pour toutes les entreprises afin de calculer l'indice des messageries [SCIAN 4921] à l'aide des pondérations de l'entreprise.

2. Consulter la page <https://CRAN.R-project.org/package=piar> (en anglais seulement) pour obtenir de plus amples renseignements sur le progiciel PIAR.

3. Les pondérations actualisées par les prix, w_{ij}^t , sont calculées en multipliant la pondération initiale des revenus par les prix relatifs : $w_{ij}^t = \frac{EA_{ij}^{(t-1)} w_{ij}^{(t-1)}}{\sum_j (EA_{ij}^{(t-1)} w_{ij}^{(t-1)})}$. Cela permet d'enchaîner l'indice, c'est-à-dire de le calculer entre le mois t et le mois $t-1$ sans référence à la période de base t^0 .

Les indices de prix élémentaires et les agrégats de niveau supérieur pour les services de messagers peuvent être calculés à l'aide de la même méthodologie en remplaçant les prix des services de livraison à l'échelle de l'itinéraire par les prix des services de messagers à l'échelle de l'entreprise, puis en les agrégeant pour calculer l'indice à l'échelle de la province ou l'indice lié à la livraison de nourriture.

Les indices des deux groupes, $I_{s=1,2}$, sont ensuite combinés à l'aide des pondérations de l'industrie pour estimer l'IPSMM total :

$$I_T^t = I_T^{(t-1)} \sum_s [(I_s^t)w_s^t]$$

I_T^t : L'indice de prix global des messageries et de messagers au moment t .

w_s^t : La pondération actualisée par les prix du groupe s durant la période t .

4.4 Mises à jour du panier

La pondération des revenus des unités d'échantillonnage est mise à jour régulièrement afin de mieux refléter l'activité économique actuelle. En ce qui concerne l'IPSMM, cette mise à jour est habituellement faite tous les cinq ans. La mise à jour du panier consiste à réviser la pondération des revenus et l'échantillon d'entreprises en ajoutant ou en retirant des unités, pour s'assurer que l'échantillon est représentatif de la population.

Au moment de l'introduction d'un nouveau panier, les estimations historiques sont enchaînées à celui-ci, les mêmes variations mensuelles historiques étant maintenues. Cela est réalisé en multipliant chaque élément de l'ancienne série d'indices par un coefficient d'enchaînement, qui est calculé comme le rapport entre la nouvelle valeur de l'indice et l'ancienne valeur de l'indice durant la période de chevauchement. Ce processus d'enchaînement garantit que les variations d'une période à l'autre de l'indice ne reflètent que les variations de prix.

Annexe

Tableau A
Concepts et définitions utilisés pour établir l'PSMM

Concept	Définition
Période de base	La période pour laquelle l'indice est égal à 100. La période de base pour l'IPSMM est 2019.
Entreprise	La plus petite unité organisationnelle pour laquelle les états financiers sont tenus à jour.
Établissement	L'unité où toutes les données comptables nécessaires à la mesure de la production sont disponibles.
Industrie	Regroupement mutuellement exclusif d'entreprises d'expédition selon leurs services de messageries ou de messagers.
Prix	Le montant facturé à un client pour un service d'expédition particulier, qui comprend les suppléments pour le carburant, mais exclut les taxes et les autres frais.
Population cible	Tous les établissements de l'industrie des messageries et des services de messagers faisant partie des groupes 4921 et 4922 du SCIAN, y compris tous les établissements fournissant des services de messagers qui ont contribué aux 10 % inférieurs des revenus totaux de chaque province et qui ont été exclus de la base sondage.