

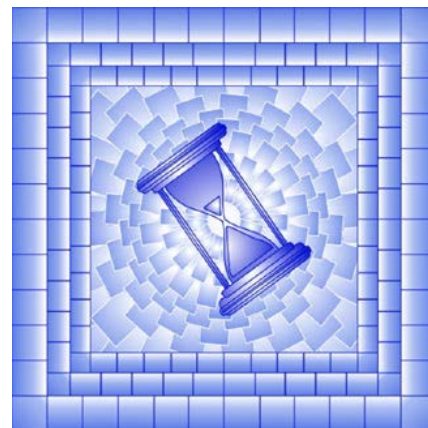
N° 62F0014M au catalogue  
ISSN 1706-7731  
ISBN 978-0-660-42796-6

## Séries analytiques des prix

# Guide technique de l'Indice des prix des machines et du matériel

par Corey Young, Maryam Mustafa, Alexandre Prescott et Min Lin

Date de diffusion : le 16 mai 2022



Statistique  
Canada

Statistics  
Canada

Canada

---

## 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](http://www.statcan.gc.ca).

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

**Courriel** à [infostats@statcan.gc.ca](mailto: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](http://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 la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Industrie 2022

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 machines et du matériel

par Corey Young, Maryam Mustafa, Alexandre Prescott et Min Lin

## 1 Introduction

L'Indice des prix des machines et du matériel (IPMM) est un indice de prix d'intrants mesurant la variation trimestrielle des prix des machines et du matériel achetés par les industries au Canada. L'IPMM est un indicateur important de l'activité économique de toutes les industries effectuant des investissements en immobilisations, ainsi qu'un outil d'évaluation du rendement, d'observation des coûts, d'évaluation de contrats et de comparaison de données repères. Il fournit également des renseignements supplémentaires au Système canadien des comptes macroéconomiques pour calculer le produit intérieur brut et mesurer les variations de productivité.

L'IPMM est constitué de deux indices distincts : un indice fondé sur les produits et un indice fondé sur les industries.

L'indice fondé sur les produits couvre tous les produits canadiens et importés de machines et de matériel acquis par les industries au Canada, tandis que l'indice fondé sur les industries couvre toutes les industries canadiennes qui achètent des machines et du matériel. Les indices fondés sur les produits et ceux fondés sur les industries sont identiques pour chaque origine d'achat agrégée (Canada par rapport aux importations) et pour l'ensemble de l'IPMM, reflétant l'identité entre l'offre de produits et leur utilisation par les industries.

Bien que la plupart des indices de prix de Statistique Canada soient établis à l'aide de données recueillies dans le cadre d'enquêtes ou à partir de sources de données de rechange, l'IPMM réagrège les séries d'indices existantes. Les données sur les produits intérieurs proviennent de l'Indice des prix des produits industriels (IPPI) et les données sur les produits importés proviennent de l'Indice des prix du commerce international de marchandises (IPCIM). L'IPPI mesure la variation des prix des principaux produits vendus par les fabricants opérant au Canada. Les prix recueillis sont pour des biens vendus franco à bord (FAB) à la sortie de l'usine. L'IPCIM est un indicateur de l'évolution des prix à l'importation et à l'exportation. Il a pour but de fournir des données et des analyses statistiques sur le prix et le volume des exportations et des importations canadiennes de marchandises par produit selon la méthode de la base douanière et de la balance des paiements.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur ces programmes, consultez les pages de la méthodologie connexe.

## 2 Estimation et agrégation des indices

### Calcul de l'indice

L'IPMM suit la procédure habituelle en deux étapes d'élaboration d'un indice de prix, en commençant par un ensemble d'indices élémentaires pour chaque groupe de produits de la Classification des produits en termes de ressources et d'emplois (CPRE) et l'origine de l'achat (Canada ou importation). Ces indices élémentaires regroupent divers indices mensuels de l'IPPI, des Indices des prix des ordinateurs et des périphériques (IPOP) et de l'IPCIM, à l'aide d'une moyenne géométrique pondérée; les facteurs de pondération étant dérivés des facteurs de pondération d'agrégation fixes pour chacun de ces indices (c.-à-d. un indice géométrique de Young)<sup>1</sup>.

L'indice trimestriel pour le produit  $j$  d'origine  $i$  est donné par :

$$EA_{ij}^t = \prod_{m=1}^M \left( \frac{P_{ijm}^t}{P_{ijm}^{t-1}} \right)^{w_{ijm}} \text{ pour } t \geq 1$$

1. Les groupes de produits de l'IPPI, de l'IPOP et de l'IPCIM sont classés selon le Système de classification des produits de l'Amérique du Nord (SCPAN). Bien que le SCPAN corresponde en grande partie à la CPRE, une concordance entre le SCPAN et la CPRE est utilisée pour établir les agrégats élémentaires de l'IPMM.

$EA_{ij}^t$  : l'agrégat élémentaire de produit  $j$  d'origine  $i$  au moment  $t$ .

$p_{ijm}^t$  : le prix du produit  $m$  au niveau du Système de classification des produits de l'Amérique du Nord (SCPAN) pour le produit  $j$  d'origine  $i$  au moment  $t$ .

$w_{ijm}$  : le facteur de pondération de base du produit  $m$  au niveau du SCPAN pour le produit  $j$  d'origine  $i$ .

$m$  : le nombre de produits au niveau du SCPAN sous le produit  $j$  d'origine  $i$ .

L'indice trimestriel de l'industrie  $k$  d'origine  $i$  peut être calculé à l'aide de la même formule que ci-dessus, en remplaçant les prix du produit  $m$  au niveau du SCPAN par les valeurs d'indice de l'agrégat élémentaire (EA) pour le produit  $j$ .

Les IPMM fondés sur les produits et sur les industries sont tous deux des indices arithmétiques qui regroupent ces indices élémentaires en utilisant les valeurs des dépenses en immobilisations (excluant les marges) du tableau des ressources et des emplois comme facteurs de pondération (c.-à-d. un indice de Lowe). La seule différence entre ces indices est leur structure hiérarchique; l'indice fondé sur les produits ayant recours à la CPRE et l'indice fondé sur les industries utilisant la Classification entrées-sorties de la demande finale. Par conséquent, les indices supérieurs des produits et des industries sont identiques pour chaque origine d'achat.

Même s'il est calculé mensuellement, l'IPMM est converti en indice trimestriel en prenant la moyenne de chaque valeur d'indice au sein d'un trimestre. L'IPMM suit une politique de révision tous les deux trimestres, qui reflète la politique de révision de l'IPPI.

## Facteur de pondération d'agrégation

Pour agréger les indices élémentaires, les facteurs de pondération de l'indice fondé sur les produits correspondent simplement à la valeur des machines et du matériel produits au Canada et importés qui figurent dans le tableau des ressources et des emplois. La détermination de la valeur des dépenses intérieures et d'importation pour chaque industrie repose sur l'hypothèse selon laquelle la part de la valeur des produits fabriqués au pays est la même pour chaque industrie (c.-à-d. que les industries ont un accès égal aux machines et au matériel). Les facteurs de pondération de l'industrie par origine d'achat peuvent ensuite être calculés à partir de la connaissance de l'utilisation de chaque produit par chaque industrie.

**Tableau 1**  
**Calcul hypothétique des facteurs de pondération au moyen de l'identité de l'offre**

Matrice d'exemples de facteurs de pondération avec l'identité de l'offre (importation/Canada)	Industrie X			Industrie Y			Industrie Z			Total de toutes les industries		
	Total	Importation	Canada	Total	Importation	Canada	Total	Importation	Canada	Total	Importation	Canada
	en millions de dollars											
Produit A (70/30)	50	35	15	100	70	30	200	140	60	350	245	105
Produit B (80/20)	75	60	15	75	60	15	100	80	20	250	200	50
Produit C (50/50)	80	40	40	20	10	10	50	25	25	150	75	75
Total de tous les produits	205	135	70	195	140	55	350	245	105	750	520	230

Source : Statistique Canada.

### Description du tableau 1

Le tableau 1 est un exemple hypothétique de matrice industrie-produit utilisée pour créer les facteurs de pondération de l'IPMM, en fonction de l'utilisation des produits par les industries et de l'identité de l'offre indiquant les parts intérieures et importées des produits.

Les colonnes du tableau présentent les achats de produits des industries et les lignes présentent la valeur des produits répartis entre les industries.

Pour le produit A, l'identité de l'offre indique que 30 % du produit est d'origine canadienne et 70 % est importé. L'industrie X achète pour 50 millions de dollars de produit A, donc 15 millions de dollars sont achetés au pays et 35 millions de dollars sont importés. La somme des achats de l'industrie X montre que l'industrie X a importé pour 135 millions de dollars de biens et a acheté pour 70 millions de dollars de biens au Canada. La somme des industries X, Y et Z montre que les biens importés s'élèvent à 520 millions de dollars et les biens de source nationale s'élèvent à 230 millions de dollars. La somme des produits selon l'origine de l'achat donne les mêmes totaux que la somme des industries selon l'origine de l'achat en raison de l'identité entre l'offre de produits et leur utilisation par industrie.