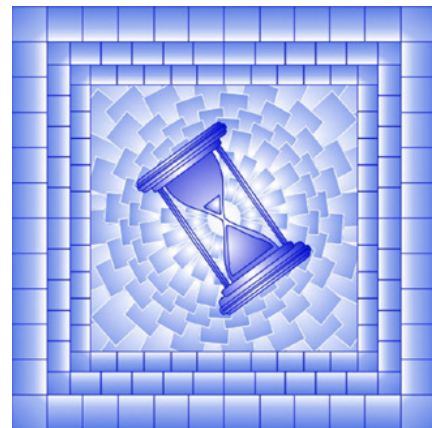


N° 62F0014M au catalogue
ISBN 978-0-660-32590-3

Le commerce électronique et l'Indice des prix à la consommation : mesurer l'inflation dans une économie numérique

par Taylor Mitchell

Date de diffusion : le 27 septembre 2019



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 STATCAN.infostats-infostats.STATCAN@canada.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 |

Programme des services de dépôt

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| • Service de renseignements | 1-800-635-7943 |
| • Télécopieur | 1-800-565-7757 |

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 la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Industrie 2019

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.

Table des matières

Introduction.....	4
L'IPC canadien.....	5
Données	6
Analyse	7
Détaillants uniquement en ligne par rapport aux magasins traditionnels.....	11
Dynamique de la collecte des prix.....	12
Tendances des prix à long terme	13
Répercussions estimées sur l'IPC	14
Perspectives pour l'avenir	15
Conclusion	16
Bibliographie.....	16

Le commerce électronique et l'Indice des prix à la consommation : mesurer l'inflation dans une économie numérique

Introduction

L'émergence de l'économie numérique ces dernières années a posé des défis au chapitre de la mesure des statistiques officielles. L'évolution des modèles de consommation, comme la popularité croissante du magasinage en ligne¹, ainsi que l'augmentation du nombre de nouveaux biens et services de consommation, a requis l'adaptation de l'Indice des prix à la consommation (IPC) afin de maintenir son exactitude pour la mesure de la dynamique de l'inflation. De nouveaux biens et services sont intégrés au panier de l'IPC, et les méthodes de collecte sont mises à jour pour rendre compte de l'évolution du comportement des consommateurs canadiens, au moment où le commerce électronique joue un rôle de plus en plus grand dans le commerce de détail.

Une part importante des discussions et des analyses récentes de l'économie numérique a été axée sur le commerce électronique et les tendances divergentes des prix des produits offerts en ligne. Cavallo (2018)² a parlé du haut degré de flexibilité de prix qui caractérise les détaillants en ligne, et à la tendance suivante qu'ont les prix en ligne d'évoluer différemment de ceux en magasin. Même si la rigidité³ des prix en magasin est un phénomène économique bien établi, en théorie, les prix en ligne devraient pouvoir s'adapter aux prix d'équilibre du marché plus rapidement en réaction à la constante évolution des forces du marché, y compris les pénuries de produits, les variations du taux de change, les coûts plus élevés des intrants ou d'autres variations brusques de l'approvisionnement. De plus, les détaillants en ligne ont la capacité unique de pouvoir suivre la demande en temps réel en fonction du comportement des consommateurs dans leurs sites Web, et ils sont mieux placés que les détaillants traditionnels en magasins pour suivre le comportement de leurs concurrents en matière de prix. À partir de cette information, les détaillants en ligne peuvent réagir et optimiser leurs profits, grâce au recours à des algorithmes pour l'établissement des prix^{4,5}. Tout comme dans des marchés en ligne comme Amazon, des preuves de l'utilisation d'algorithmes pour l'établissement des prix ont aussi été observées dans le cas du transport aérien et des services de voyage.

Le recours à des algorithmes pour l'établissement des prix, qui peut donner lieu à des changements de prix rapides, peut poser des défis du point de vue de la mesure de l'inflation des prix à la consommation. Comme les données sur les prix sont recueillies sur une base mensuelle pour la plupart des biens et services de consommation, l'IPC représente un instantané mensuel des changements de prix. L'évolution rapide des prix peut créer une volatilité considérable pendant le mois de référence, ce dont l'IPC au Canada ne rend actuellement pas compte, mais qui est renforcé par le comportement des consommateurs. L'incapacité de rendre compte de la volatilité des prix et de l'agréger aux niveaux les plus détaillés de l'IPC à l'intérieur d'un mois donné peut entraîner une volatilité importante d'un mois à l'autre dans l'IPC global. Cela peut donner lieu à une distorsion de la mesure de la variation pure des prix dont rend compte l'IPC mensuel.

À une époque où la plupart des produits de consommation sont offerts en ligne, et où les Canadiens achètent couramment des services comme des voyages en avion, des chambres d'hôtel ou des voitures de location sur Internet, l'IPC devra tenir compte des tendances divergentes des variations de prix en ligne et s'y adapter, afin de maintenir sa pertinence, son actualité et son exactitude comme indicateur de la dynamique de l'inflation. À partir des prix recueillis pour produire l'IPC, le présent article analysera la façon dont les prix en ligne des biens de consommation évoluent par rapport aux prix recueillis dans les magasins au détail au Canada, et évaluera comment le commerce électronique influe sur l'IPC. Il explorera aussi la façon dont l'IPC peut s'adapter et évoluer davantage dans un monde de plus en plus numérique. Alors que Statistique Canada commence à remplacer la collecte de champ avec d'autres sources de données, ce qui inclut celles ramassées grâce au moissonnage de

1. Les données de l'Enquête mensuelle sur le commerce de détail révèlent que, selon une moyenne annuelle, les ventes électroniques au détail des détaillants canadiens ont augmenté de 46,4 % entre 2016 et 2018, tandis que le commerce de détail dans son ensemble a connu une hausse de 10,2 %. Source : Statistique Canada. Tableau [20-10-0072-01](#) Ventes au détail par commerce électronique, non-désaisonnalisées (x 1 000).
2. Voir Cavallo (2018).
3. La rigidité des prix survient d'un changement de l'approvisionnement ou de la demande qui ne résulte pas immédiatement dans le changement au prix de rajustement d'un bien ou d'un produit.
4. Voir Cavallo (2018).
5. L'utilisation d'algorithmes pour établir les prix est une pratique conçue pour optimiser les profits grâce à l'automatisation, à partir de données qui peuvent comprendre des renseignements statistiques sur les consommateurs, les facteurs liés à l'approvisionnement et le comportement des concurrents en matière d'établissement de prix.

données et la collecte de prix en ligne, cet article fournit une compréhension plus complète du comportement des prix en ligne afin d'assurer la gestion efficace et l'optimisation de l'échantillon de l'IPC.

L'IPC canadien

Avec l'avènement du panier de 2017 (mois de référence de janvier 2019), les prix de plusieurs agrégats de l'IPC sont recueillis en partie en ligne. Les services gouvernementaux, l'adhésion à des clubs d'achat au détail et les frais d'immatriculation de véhicules automobiles ont été parmi les premiers indices dont la collecte de prix a été effectuée en ligne. La liste des produits dont les prix sont entièrement recueillis en ligne a été élargie pour intégrer une gamme de biens et de services achetés régulièrement en ligne par les consommateurs. Ces indices constituent 17,2 % du panier de l'IPC.

Agrégats de l'IPC dont les prix sont entièrement recueillis en ligne

- Hébergement des voyageurs
- Transport aérien
- Location de véhicules automobiles
- Services de téléphonie
- Services d'accès Internet
- Transport par train, autobus et autres transports interurbains
- Transport urbain en autobus et en métro
- Permis de conduire
- Services gouvernementaux
- Frais d'immatriculation de véhicules automobiles
- Adhésion à des clubs d'achat au détail
- Manuels scolaires
- Achat de véhicules automobiles
- Abonnements à des services vidéo et audio
- Cannabis récréatif et thérapeutique

Agrégats de l'IPC dont les prix sont partiellement recueillis en ligne

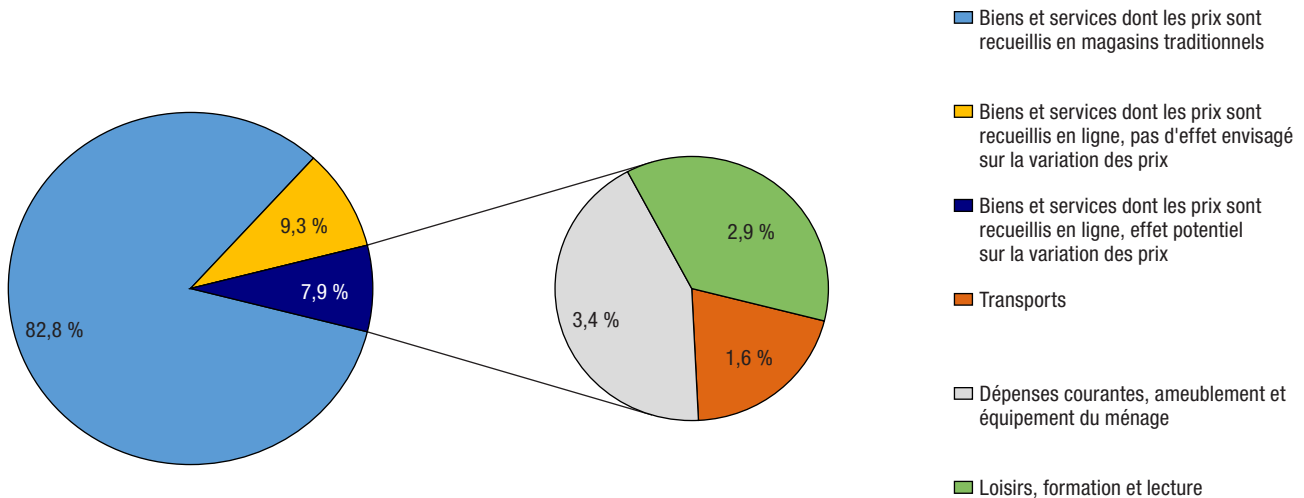
- Voyages organisés
- Meubles
- Articles pour la maison en matière textile
- Jouets, jeux (excluant les jeux vidéo) et matériel pour passe-temps
- Appareils électroménagers
- Ustensiles de cuisine, articles de table et batteries de cuisine non électriques
- Achat de médias numériques
- Dispositifs numériques multifonctionnels
- Équipement et fournitures photographiques
- Équipement audio
- Livres et matériel de lecture (excluant les manuels scolaires)

Plusieurs de ces produits ont été écartés de la présente analyse parce que leur dynamique de prix est peu susceptible d'être influencée par la collecte des prix en ligne. Les prix des permis de conduire, par exemple, sont fixés par les diverses administrations provinciales et ne changent pas fréquemment, et ils ne varient pas non plus selon le point de vente. Parallèlement, les indices qui mesurent les prix du transport local, les frais d'immatriculation de véhicules automobiles et l'adhésion à des clubs d'achat au détail peuvent aussi raisonnablement être exclus de la présente analyse. L'indice des prix d'achat de véhicules automobiles est aussi écarté, parce que même si les prix sont recueillis en ligne, les ventes dans ce secteur ne se font pas habituellement de cette façon. Cela limite toute volatilité possible des prix en réintroduisant des coûts de menu⁶ et la rigidité associée aux prix en magasin.

6. Les coûts de menu sont les coûts auxquels fait face l'entreprise par suite de la modification de ses prix.

Parmi les indices qui restent, environ 7,9 % des prix du panier de l'IPC ont été recueillis en ligne en janvier 2019. La majeure partie de cette pondération du panier était constituée de services, y compris le transport aérien et l'hébergement des voyageurs. En ce qui a trait aux biens, les prix d'aucun indice sauf les manuels scolaires et le cannabis ne sont entièrement recueillis en ligne, et ceux qui le sont partiellement constituent moins de 1 % du total du panier de l'IPC (graphique 1).

Graphique 1
Panier de biens et services de l'IPC selon la méthode de collecte des prix, Canada, panier de 2017



Source : Statistique Canada.

Par ailleurs, plusieurs agrégats élémentaires sont imputés⁷ à partir d'agrégats dont les prix sont partiellement recueillis en ligne. Il s'agit notamment des ustensiles de cuisine, des fournitures pour artistes et travaux d'artisanat, des livres électroniques, ainsi que des cartes, de la musique en feuille et du matériel de lecture autre que les livres.

Données

Afin de pouvoir comparer les tendances des prix selon la méthode de collecte de l'IPC, les prix utilisés dans son calcul sont analysés au moyen de statistiques descriptives. Le processus de collecte (emplacements physiques, Internet ou autres sources de données) est identifié au moment de la collecte des prix, et cette information sert à différencier les prix recueillis en ligne et ceux recueillis en magasin. En outre, tous les prix recueillis auprès d'un point de vente qui est un site Web (tel que amazon.ca) sont définis comme ayant été recueillis en ligne. Afin de comparer les effets du temps et d'éviter le biais découlant de la comparaison de prix recueillis à différentes périodes, la présente analyse comprend uniquement les produits dont les prix sont partiellement recueillis en ligne. Un examen préliminaire n'a fait ressortir aucun effet régional significatif, ce qui fait que les comparaisons sont faites au niveau du Canada.

De nombreux produits qui peuvent être sujets à l'utilisation d'algorithmes pour l'établissement des prix, comme le transport aérien et l'hébergement des voyageurs, sont passés à la collecte de prix par Internet en même temps que d'autres aspects de l'échantillon et de la méthodologie ont été mis à jour, ce qui fait en sorte qu'il est impossible d'isoler de façon concluante les effets de la collecte des prix en ligne. Ces produits sont par conséquent exclus de la présente analyse.

7. L'imputation est le processus qui consiste à remplacer des données manquantes par des valeurs estimées. En ce qui a trait à l'IPC, cela comprend l'estimation approximative de la variation des prix d'un agrégat élémentaire, au moyen de la variation de prix d'une catégorie de donneur.

Parmi les autres limites de la recherche figurent les différences inhérentes entre l'échantillon des prix recueillis en ligne et celui des prix recueillis en magasin. Dans la plupart des cas, l'échantillon recueilli en ligne est considérablement plus petit que celui recueilli en magasin. Par conséquent, compte tenu du faible nombre de grandes entreprises de commerce numérique, l'échantillon des prix recueillis en magasin représente un nombre plus important de points de vente que l'échantillon des prix recueillis en ligne. Par ailleurs, les prix recueillis en ligne sont souvent, mais pas toujours, sujets à des stratégies nationales d'établissement des prix, tandis que ceux recueillis en magasin sont sujets dans la même mesure à des stratégies régionales.

En dépit de ces limites, l'analyse obtenue fournit une base appropriée pour évaluer les répercussions du comportement divergent des prix recueillis en ligne et de ceux recueillis en magasin sur l'IPC mensuel.

Analyse

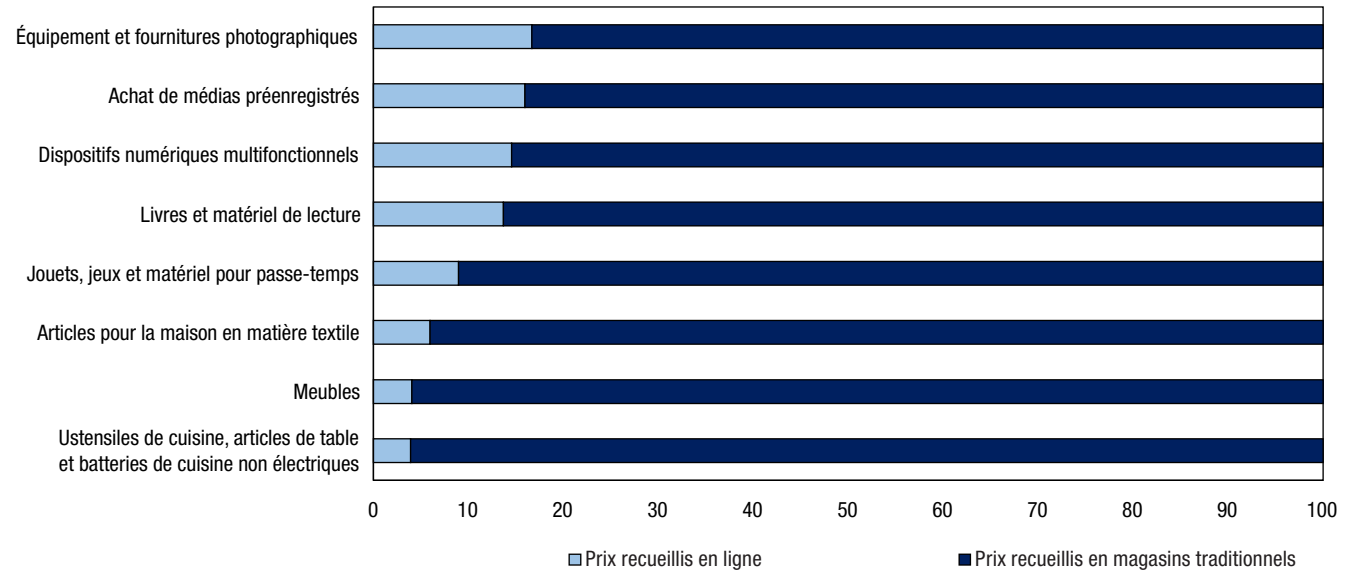
C'est le degré de variation des mouvements de prix, plutôt que les niveaux de prix, qui définit la volatilité d'un indice donné. Aux fins de la présente analyse, la volatilité est mesurée en calculant la variation sur un mois de l'indice en termes absolus (étant donné que les indices peuvent augmenter ou diminuer régulièrement sur une base mensuelle) et en comparant la moyenne arithmétique et l'écart type des variations des prix des biens recueillis en ligne et de ceux qui ne sont pas recueillis de cette façon. Des comparaisons sont faites entre des agrégats élémentaires⁸, qui représentent des sous-catégories d'indices publiés de l'IPC ; les prix des tablettes électroniques recueillis en magasins, par exemple, ont été comparés directement avec les prix des tablettes électroniques recueillis en ligne.

Dans le cas des indices dont les prix sont partiellement recueillis en ligne, et dont la majorité des prix sont recueillis en magasin par des intervieweurs, aucune volatilité inhabituelle n'est observée au niveau publié, par suite de la collecte partielle des prix en ligne. Dans la plupart des cas, la proportion de l'échantillon dont les prix sont recueillis en ligne est probablement trop petite pour influencer la variation de l'indice de façon significative au niveau publié (graphique 2).

8. Les agrégats élémentaires sont le niveau le plus détaillé de l'intersection du produit et des classifications géographiques de l'IPC pour lequel la pondération des dépenses est habituellement disponible. Ils consistent en des regroupements de produits similaires dans une strate géographique. Par exemple, l'agrégat de base *dispositifs numériques multifonctionnels* est constitué des agrégats élémentaires *téléphones intelligents, tablettes électroniques et autres dispositifs électroniques multifonctionnels*.

Graphique 2
Échantillon de l'IPC dont les prix sont recueillis en ligne selon le produit, Canada, avril 2019

% de la pondération du produit



Source : Statistique Canada.

En dessous du niveau publié, toutefois, l'analyse des variations de prix selon la méthode de collecte (collecte des prix en magasin ou en ligne) révèle que les biens dont les prix sont recueillis en ligne ont tendance à afficher des variations mensuelles plus importantes que ceux dont les prix sont recueillis en magasin, avec plus de volatilité dans les données. Ce phénomène est différent selon le produit, les prix des livres, des médias électroniques préenregistrés (comme les CD et les DVD), des dispositifs numériques multifonctionnels et des jouets affichant plus de volatilité lorsqu'ils sont recueillis en ligne (tableau 1).

Tableau 1
Variation moyenne des prix d'un mois à l'autre selon la méthode de collecte pour certains articles dont les prix sont partiellement recueillis en ligne

	Mois d'introduction de la collecte partielle de prix en ligne	Produits dont les prix sont recueillis en magasins traditionnels			Produits dont les prix sont recueillis en ligne		
		Variation moyenne d'un mois à l'autre en %	Écart type	n	Variation moyenne d'un mois à l'autre en %	Écart type	n
Livres et matériel de lecture ¹	Décembre 2016	14,7	21,8	6 746	30,5	33,9	1 039
Meubles	Février 2015	8,2	17,9	44 157	1,3	4,2	2 089
Articles pour la maison en matière textile	Septembre 2016	5,2	15,7	15 736	0,1	1,2	928
Dispositifs numériques multifonctionnels	Octobre 2015	5,8	11,8	10 876	8,8	18,4	1 489
Ustensiles de cuisine, articles de table et batteries de cuisine non électriques	Décembre 2014	10,5	31,6	30 753	0,3	2,4	930
Équipement et fournitures photographiques	Octobre 2015	8,1	22,8	12 717	6,6	14,5	1 895
Haut-parleurs portatifs et lecteurs mp3	Avril 2017	3,2	8,8	2 861	4,0	7,5	298
Achat de médias numériques préenregistrés ¹	Juin 2017	8,5	15,4	4 850	37,9	50,9	900
Jouets, jeux et matériel pour passe-temps	Avril 2017	2,7	9,5	10 146	10,4	17,6	868
Périphériques USB et disques dur externes	Octobre 2015	10,5	29,8	5 471	8,2	21,0	741

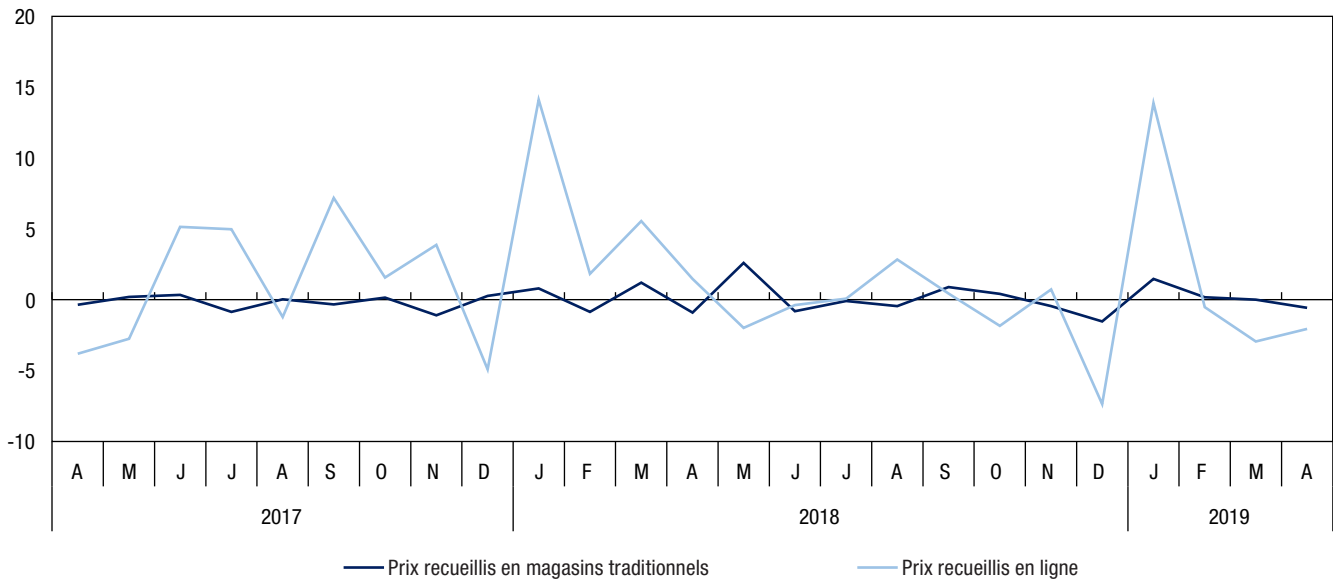
1. Des substitutions de produits sont incluses. Pour les biens comme les livres et les médias numériques, qui suivent des modes ou qui sont plus fréquemment caractérisés par leur nouveauté que par leurs caractéristiques matérielles, l'IPC utilise la méthode des meilleurs vendeurs pour estimer les variations de prix. Cela nécessite l'échantillonnage de ces biens sur la base de leur popularité, qui est sujette à changement d'une période à l'autre. Par conséquent, la composition de l'échantillon de ces produits change fréquemment et la comparaison de produits identiques au fil du temps est possible uniquement si un produit conserve sa popularité auprès des consommateurs sur une période assez longue. Les substitutions de produits sont par conséquent incluses dans cette analyse des biens pour lesquels on utilise la méthode des meilleurs vendeurs.

Source : Statistique Canada.

Lorsque les prix étaient recueillis en ligne, la variation moyenne pour un produit de l'indice des jouets, des jeux (sauf les jeux vidéo) et du matériel pour passe-temps était de 10,4 % (s = 17,6), comparativement à une variation moyenne de 2,7 % (s = 9,5) lorsque les prix étaient recueillis en magasin. Cela montre un degré élevé de volatilité dans les prix des jouets recueillis sur des marchés en ligne (graphique 3).

Graphique 3
Jouets, jeux et matériel pour passe-temps, Canada, avril 2017 à avril 2019

variation moyenne mensuelle des prix en %



Source : Statistique Canada.

Les prix des meubles et des articles pour la maison en matière textile, ainsi que des ustensiles de cuisine, articles de table et batteries de cuisine non électriques, ont affiché une moins grande volatilité lorsqu'ils étaient recueillis en ligne⁹, et les prix des caméras numériques, de l'équipement audio portable et des lecteurs portatifs ont varié de façon assez uniforme selon les différentes méthodes de collecte.

Parmi les indices des services dont les prix ont été recueillis en ligne, celui des voyages organisés (qui constitue 1,21 % du panier de l'IPC) se distingue étant donné que 50 % de ses prix sont recueillis en ligne. Les prix en ligne des voyages organisés sont inclus dans l'IPC depuis août 2014, lorsque les prix des forfaits vers des destinations américaines ont passé à la collecte en ligne. Par décembre 2015, les prix des forfaits vers l'Europe, le Mexique et les Caraïbes étaient aussi recueillis en ligne (tableau 2).

9. Les variations des prix en ligne des meubles et articles pour la maison en matière textile, ainsi que des ustensiles de cuisine, articles de table et batteries de cuisine non électriques, ont été influencées par des stratégies nationales d'établissement des prix ce qui a limité la fréquence des changements de prix pour ces commodités en particulier.

Tableau 2
Variation moyenne des prix d'un mois à l'autre de l'indice des prix des voyages organisés selon la méthode de collecte, à partir du début de la collecte des prix en ligne jusqu'au mois de référence d'avril 2019

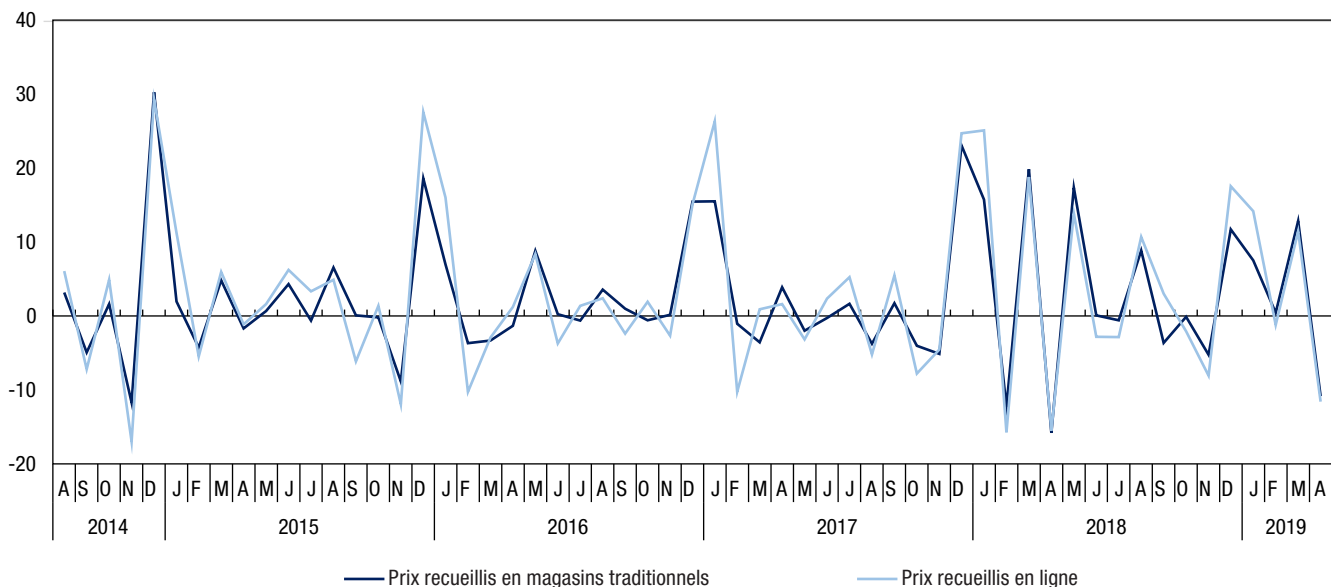
Destination	Mois d'introduction de la collecte partielle de prix en ligne	Produits dont les prix sont recueillis en magasins traditionnels			Produits dont les prix sont recueillis en ligne		
		Variation moyenne d'un mois à l'autre en %	Écart type	n	Variation moyenne d'un mois à l'autre en %	Écart type	n
Les États-Unis	Août 2014	18,9	16,4	8 676	18,6	18,5	23 412
L'Europe	Juin 2015	11,0	9,3	1 526	11,1	10,2	4 250
Les Caraïbes	Décembre 2015	16,8	12,6	4 510	17,0	13,2	10 891

Source : Statistique Canada.

Les variations mensuelles moyennes des prix des voyages organisés vers chaque destination sont relativement importantes, le grand écart type rendant compte de la nature saisonnière (et de l'étalement subséquent) de l'indice.

Graphique 4
Voyages organisés (à destination des États-Unis), Canada, août 2014 à avril 2019

variation moyenne mensuelle des prix en %



Source : Statistique Canada.

L'écart type de la variation mensuelle des prix est plus élevé lorsque ceux-ci sont recueillis en ligne, ce qui montre un niveau plus élevé de volatilité des prix recueillis sur Internet par rapport à ceux recueillis auprès des agences de voyages. Même si la variation mensuelle moyenne était relativement constante peu importe la méthode de collecte, les prix des voyages organisés recueillis en ligne ont eu tendance à afficher des sommets saisonniers plus élevés et des creux plus bas que ceux recueillis en magasin, comme le montrent les variations saisonnières récentes pendant la période des Fêtes pour les voyages organisés à destination des États-Unis (graphique 4).

Détaillants uniquement en ligne par rapport aux magasins traditionnels

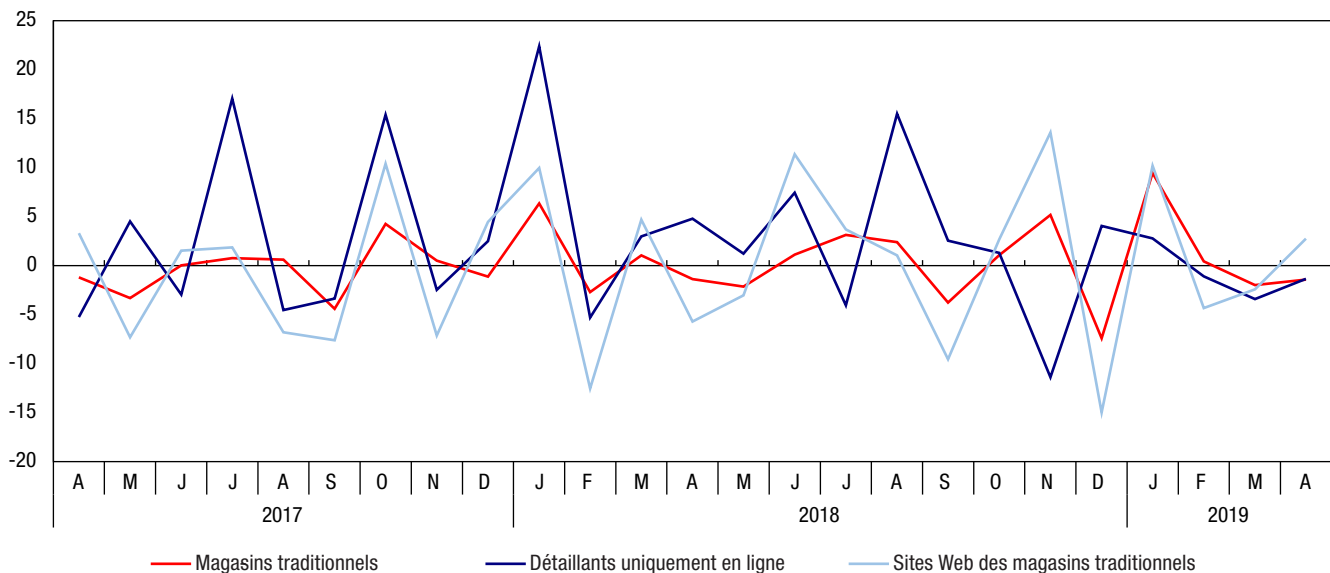
Le type de détaillant a aussi un effet sur la volatilité. Même si l'échantillon de l'IPC au Canada comprend des produits dont les prix sont recueillis à partir de marchés en ligne seulement (comme amazon.ca), des prix sont aussi recueillis auprès de détaillants en ligne qui sont principalement connus pour leurs emplacements physiques.

Alors qu'un détaillant qui fait uniquement affaire en ligne est théoriquement sujet à des coûts de menu plus faibles au moment de l'établissement de ses prix, cela n'est pas nécessairement le cas pour la version en ligne d'un magasin traditionnel. Dans ce dernier cas, les prix en ligne correspondent souvent aux prix en magasin, ce qui réintroduit la rigidité des prix à laquelle fait face ce type de commerce. Dans la présente analyse, les prix recueillis auprès de détaillants uniquement en ligne ont affiché une volatilité considérablement plus grande que ceux recueillis dans des magasins traditionnels ou dans leurs versions en ligne (graphique 5).

Graphique 5

Dispositifs numériques multifonctionnels selon le type de détaillant, Canada, avril 2017 à avril 2019

variation moyenne mensuelle en %



Source : Statistique Canada.

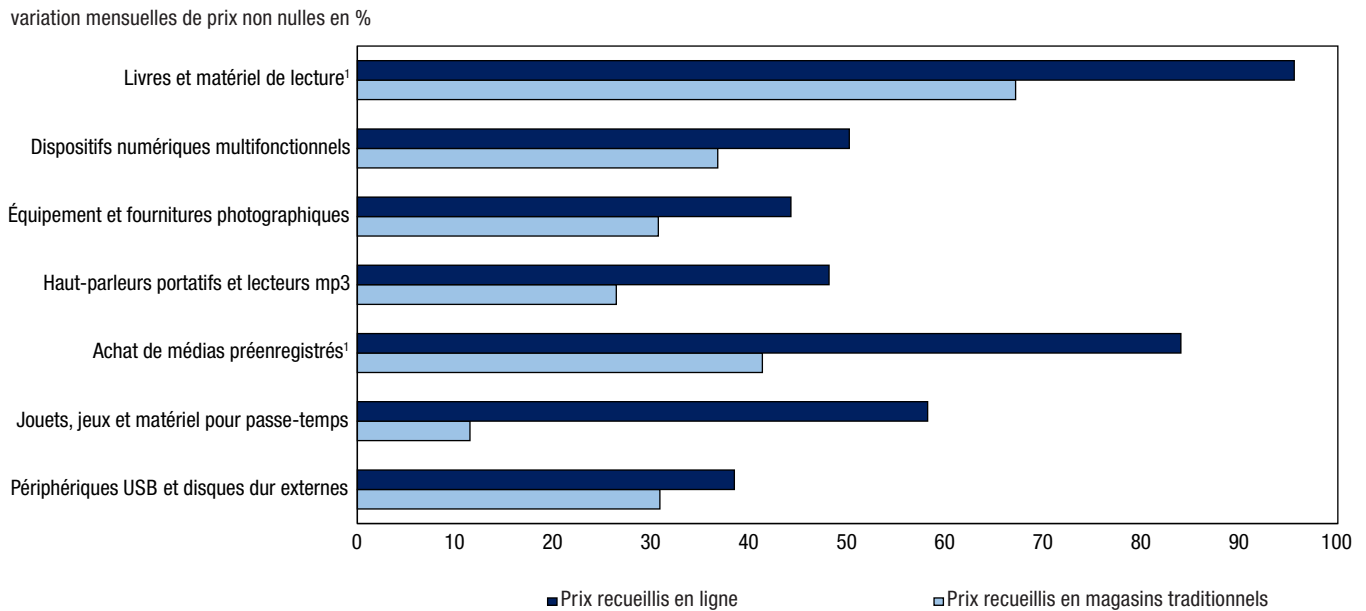
Par conséquent, le niveau de volatilité d'un indice donné dépend du type de détaillant auprès duquel les prix sont recueillis. Les prix des meubles, des articles pour la maison en matière textile, ainsi que des ustensiles de cuisine, articles de table et batteries de cuisine non électriques, sont recueillis en ligne uniquement auprès de détaillants qui ont aussi un emplacement physique. Les prix de ces biens, lorsqu'ils sont recueillis en ligne, n'ont pas affiché de volatilité importante par rapport à ceux recueillis en magasin. Les prix des indices comportant la plus grande disparité entre les variations de prix recueillis en ligne et ceux recueillis en magasin sont recueillis en ligne exclusivement auprès de détaillants faisant affaire en ligne seulement. Ces biens comprennent les jouets, les livres et les médias numériques.

L'effet des magasins traditionnels se fait probablement sentir sur plusieurs indices des services également. Les services de téléphonie cellulaire ou d'accès à Internet, par exemple, peuvent être achetés en ligne, mais les consommateurs peuvent effectuer les mêmes transactions dans des points de vente physiques auprès des mêmes fournisseurs.

Dynamique de la collecte des prix

La plupart des biens qui ont affiché plus de volatilité lorsque leurs prix étaient recueillis en ligne l'ont fait en raison de variations de prix fréquentes. La fréquence des variations de prix mensuelles, mesurée par la proportion des variations d'un mois à l'autre de prix non nulles, était plus élevée dans la plupart des catégories de produits, comme le montre le graphique 6. Pour certains biens, comme les jouets, jeux et matériel pour passe-temps, il y avait une différence significative dans la fréquence des variations de prix : les prix recueillis en ligne ont varié dans 58,2 % des cas d'un mois au mois suivant, comparativement à 11,5 % des cas pour les prix recueillis en magasins.

Graphique 6
Fréquence des variations mensuelles selon le produit, Canada, introduction de la collecte en ligne à avril 2019



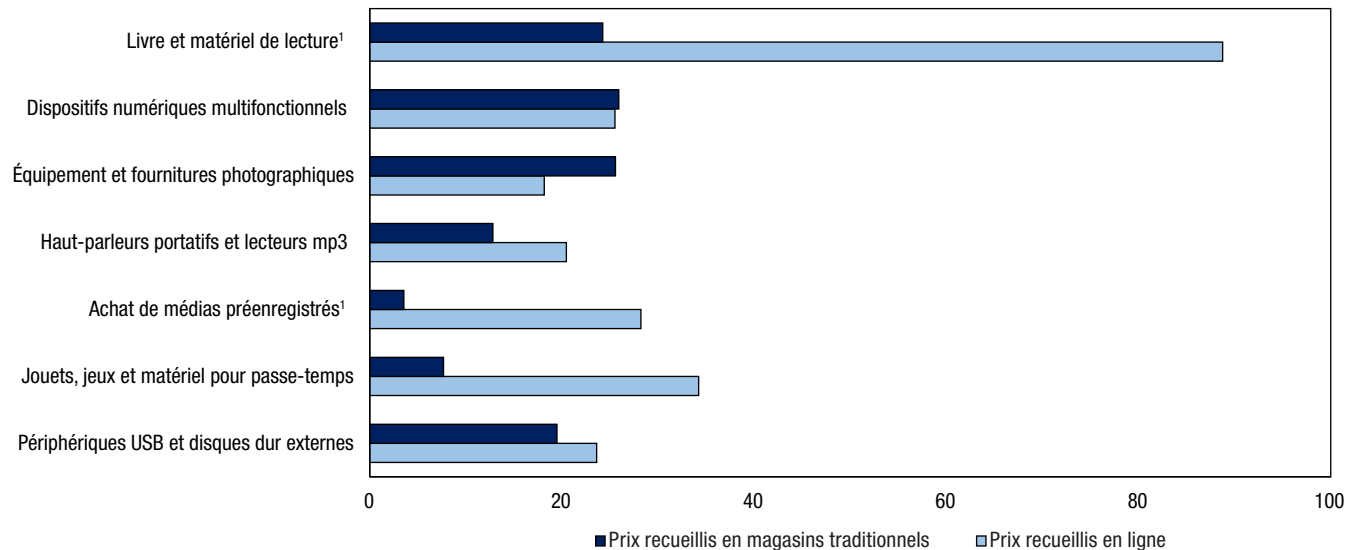
1. Des substitutions de produits sont incluses.
Source : Statistique Canada.

Ce comportement au chapitre de la collecte des prix est conforme à l'hypothèse selon laquelle les détaillants en ligne font face à un moins grand nombre d'obstacles que les magasins traditionnels au moment de rajuster leurs prix. Ils sont plutôt capables de rajuster leurs prix aussi fréquemment que les forces du marché le dictent. À ce propos, la fréquence des variations des prix en ligne est la plus élevée pour les groupes de produits dont les prix sont recueillis en ligne exclusivement auprès de détaillants qui n'ont pas de magasins traditionnels.

De même, dans la plupart des groupes de produits, on compte une proportion plus élevée de rabais parmi les produits dont les prix sont recueillis en ligne. Mis à part les rabais, les prix recueillis en ligne changent aussi plus fréquemment (graphique 7), ce qui montre qu'ils affichent une fréquence plus grande de variations non annoncées. Un tel comportement est le résultat du recours à des algorithmes pour l'établissement des prix par les détaillants en ligne.

Graphique 7**Fréquence des rabais mensuels selon le produit, Canada, introduction de la collecte en ligne à avril 2019**

collecte des produits en vente en %

¹. Des substitutions de produits sont incluses.

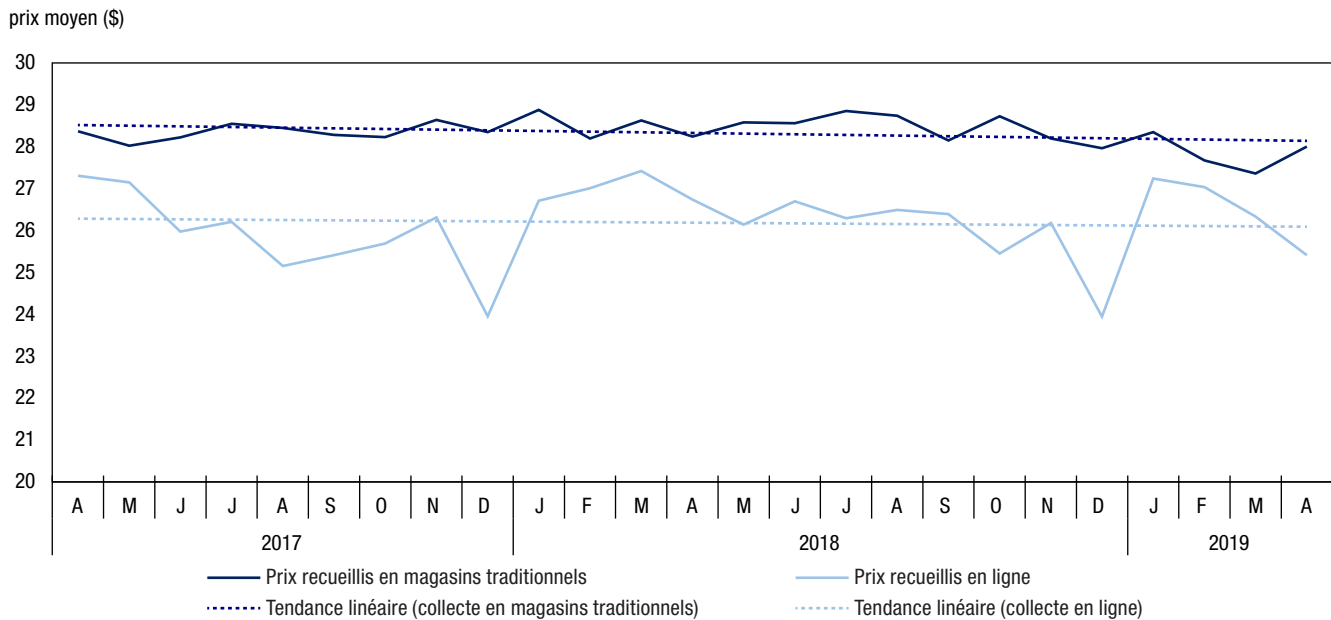
Source : Statistique Canada.

Il convient de souligner que cette dynamique de variations des prix d'un mois à l'autre est la plus marquée pour les biens dont les prix sont les plus faibles, y compris les jouets, les médias numériques préenregistrés et les livres. Pour ce qui est de la fréquence des variations de prix et des rabais, les produits comportant des prix plus élevés affichent une moins grande divergence en ce qui a trait au comportement des prix recueillis en ligne et de ceux recueillis en magasin. Cela est aussi généralement vrai à des niveaux plus détaillés d'agrégation. Par exemple, les prix des livres de poche recueillis en ligne changent plus fréquemment que ceux des livres à couverture rigide.

Tendances des prix à long terme

Lorsque l'on compare les prix moyens au fil du temps, on ne note pas de différence claire entre le mouvement à long terme des prix recueillis en ligne et de ceux recueillis en magasin. Pour la plupart des produits, y compris les jouets, les livres, les médias préenregistrés et les lecteurs, les prix ont suivi des tendances similaires au fil du temps, peu importe la méthode de collecte. Les prix des dispositifs numériques multifonctionnels avaient tendance à être plus élevés lorsqu'ils étaient recueillis en ligne, tandis que les prix des haut parleurs portatifs et des lecteurs mp3 avaient tendance à être plus bas. Même si les prix recueillis en ligne ont varié plus fréquemment et étaient plus largement dispersés autour de la moyenne que ceux recueillis en magasin, l'augmentation des prix dans ces indices montre que ce comportement divergent est principalement un phénomène à court terme (graphique 8). La tendance linéaire illustrée dans le graphique 8 montre que les variations de prix sur deux ans entre avril 2017 et avril 2019 sont presque identiques pour les biens dont les prix sont recueillis en ligne et ceux dont les prix sont recueillis en magasin, ce qui montre qu'à long terme, les prix connaissent des variations assez similaires, peu importe la méthode de collecte.

Graphique 8
Jouets, jeux et matériel pour passe-temps, Canada, avril 2017 à avril 2019



Source : Statistique Canada.

Répercussions estimées sur l'IPC

Plusieurs indices ont enregistré des hausses de volatilité, ainsi que de l'importance des variations mensuelles moyennes, lorsque leurs prix étaient recueillis en ligne, et cette observation était aussi valable lorsque les prix en ligne étaient recueillis uniquement auprès de marchés en ligne. À partir de la différence dans la variation moyenne d'un indice dont le prix est recueilli en ligne et de sa pondération dans le panier de l'IPC de 2017, la variation moyenne de la contribution à l'IPC est estimée à $\pm 0,02$ points de pourcentage, les indices des prix des livres et autre matériel de lecture, de l'achat de médias numériques préenregistrés et de jouets, jeux et matériel pour passe-temps y ayant contribué le plus. Pour mettre cette estimation en contexte, la variation mensuelle moyenne de l'IPC d'ensemble a été de 0,2 %, tant en 2017 qu'en 2018. Même si l'écart entre le comportement des prix recueillis en ligne et de ceux recueillis en magasin est assez prononcé, l'effet sur l'IPC global est considérablement atténué en raison de la pondération relativement faible dans le panier de la plupart des produits visés par la présente analyse, ainsi que de la faible proportion de prix recueillis en ligne.

Même si les répercussions quantifiables de la collecte des prix en ligne sur l'IPC sont qualitativement modestes, elles portent à penser qu'il existe un nombre important d'indices qui ne sont pas inclus dans la présente analyse, principalement des indices des services, dont l'effet mesurable de la collecte des prix en ligne est impossible à isoler. Dans ces indices, des changements au chapitre de l'échantillonnage et/ou de la méthodologie ont été mis en œuvre en même temps que la transition à la collecte des prix sur Internet, ce qui a entraîné de la confusion en ce qui a trait aux répercussions de la collecte des prix en ligne. Plusieurs de ces services, y compris le transport interurbain, l'hébergement des voyageurs et la location de véhicules automobiles, appartiennent à des industries pour lesquelles les ouvrages publiés ont déterminé des preuves de stratégies reposant sur des algorithmes d'établissement des prix, et il est probable que les prix recueillis pour produire ces indices sont affectés par les tendances d'établissement des prix propres aux marchés en ligne. Pour chaque point de pourcentage qui s'ajoute à la variation mensuelle moyenne des prix attribuable à la volatilité découlant du marché des prix en ligne pour ces indices, les répercussions moyennes estimées sur l'IPC publié représentent $\pm 0,01$ points de pourcentage.

Perspectives pour l'avenir

Étant donné que le commerce numérique prend de plus en plus de place dans le paysage du commerce de détail, la dynamique de la collecte des prix en ligne deviendra plus pertinente pour la mesure des prix à la consommation. Il a été établi que les prix recueillis en ligne varient différemment de ceux recueillis en magasin et qu'à court terme, cette divergence est susceptible de déformer la compréhension traditionnelle de la dynamique mensuelle de l'inflation. Cet effet ne fera qu'augmenter au fur et à mesure que le commerce électronique gagnera en popularité. C'est en continuant de s'adapter à l'évolution de l'économie numérique que l'IPC maintiendra le niveau le plus élevé d'exactitude comme indicateur de la variation des prix à la consommation.

L'une des façons de relever les défis de la collecte des prix dans une économie numérique est de mettre à jour les méthodes de collecte des prix, afin qu'elles rendent compte des tendances réelles de consommation des Canadiens, particulièrement en ce qui a trait à l'achat de biens. Même si l'échantillon de biens de l'IPC comprend des prix en ligne, ceux-ci sont généralement inclus dans l'échantillon pour améliorer la facilité et l'efficacité de la collecte, et ils constituent une proportion extrêmement faible des prix recueillis. À l'autre extrême, les produits de plusieurs services, y compris ceux du transport aérien et de l'hébergement des voyageurs, sont entièrement recueillis en ligne, même si une proportion appréciable des transactions continue de se faire de façon traditionnelle. Pour rendre compte des tendances de consommation réelles des Canadiens, les prix d'une plus grande variété de biens et de services sont partiellement recueillis en ligne. On explore des domaines comme l'habillement, les petits appareils ménagers, l'équipement sportif et récréatif et les divertissements (billets pour des spectacles ou événements sportifs)¹⁰. Statistique Canada progresse actuellement sur ce front grâce à ses efforts pour intégrer des prix recueillis par services de moissonnage du Web dans l'IPC pour les vêtements, les chaussures et les accessoires connexes.

Idéalement, la proportion de l'échantillon recueillie en ligne devrait refléter les habitudes de consommation réelles des Canadiens le plus exactement possible, avec comme objectif de mesurer la variation des prix à laquelle les Canadiens font face. Ceci exigerait l'agrandissement de l'échantillon pour la collecte Internet afin d'inclure une plus grande variété de points de vente et de produits. Toutefois, la pondération de l'échantillon d'un produit donné pour rendre compte des habitudes de consommation réelles des Canadiens en ce qui a trait à la méthode d'achat nécessitera l'établissement d'une source de données à partir de laquelle il serait possible de créer des pondérations de dépenses au niveau de la commodité, étant donné que ce genre de données n'est pas disponible actuellement. Cependant, à l'échelle plus large, la proportion de ventes du commerce électronique aux ventes en magasins traditionnels fait partie de la collecte actuelle de données de ventes au détail par commerce électronique de l'Enquête mensuelle sur le commerce de détail¹¹. Ces données peuvent fournir un aperçu de l'évolution des habitudes de consommation des Canadiens et peuvent quantifier le rôle du commerce numérique dans les dépenses globales de consommation au Canada. L'intégration de données de l'Enquête mensuelle sur le commerce de détail dans le développement assidu de l'échantillon de points de vente de l'IPC est un endroit de recherche soutenue à Statistique Canada.

Il n'est pas problématique que les prix en ligne affichent un niveau plus élevé de volatilité que leurs équivalents recueillis en magasin, étant donné que les prix recueillis représentent dans les faits une nouvelle réalité du marché à laquelle font face les consommateurs. Les défis se posent plutôt du point de vue de l'interprétation de la dynamique de l'inflation fondée sur un IPC qui a été conçu pour donner un instantané mensuel des prix, plutôt que de rendre compte de prix qui changent aussi fréquemment que ceux des marchés en ligne. La méthode courante de la collecte des prix pour l'IPC exige la collecte du prix d'un article donné une fois par mois, que ce prix soit recueilli en magasin par des intervieweurs ou en ligne. Étant donné que la proportion du panier de l'IPC constituée de prix en ligne continue d'augmenter, l'IPC mensuel rend de plus en plus compte d'instantanés de prix qui peuvent se situer n'importe où dans un cycle de sommets et de creux qui change rapidement. Une collecte plus fréquente des prix pendant le mois fournirait une évaluation plus précise des niveaux de prix courants et donnerait une meilleure idée de la variation pure de prix d'un mois à l'autre. Cette approche est déjà utilisée dans l'IPC au Canada pour mesurer les prix de l'essence, un autre produit dont les prix fluctuent souvent de façon importante au cours d'un mois donné.

10. Les données du Dossier documentaire sur internet au Canada de l'Autorité canadienne pour les enregistrements Internet révèlent que les vêtements, les articles ménagers et les billets de spectacles et d'événements sportifs figurent parmi les produits les plus couramment achetés en ligne. Source : Autorité canadienne pour les enregistrements Internet, 2019.

11. Statistique Canada. Tableau [20-10-0072-01](#) Enquête mensuelle sur le commerce de détail, Ventes au détail par commerce électronique, non-désaisonnalisées (x 1 000)

Enfin, le panier de biens et services de l'IPC continuera d'évoluer en parallèle avec l'économie numérique et d'intégrer de nouveaux biens et services qui gagnent en popularité auprès des consommateurs. L'intégration des services de covoiturage, de la location de propriétés de vacances en ligne et des services de musique en continu dans le panier de l'IPC de 2017 représente une étape importante à cet égard. Au fur et à mesure que de nouveaux biens et services seront offerts, toutefois, d'autres ajouts seront nécessaires pour que le panier de l'IPC maintienne sa pertinence pour rendre compte des dépenses de consommation dans une économie numérique.

Conclusion

Les prix recueillis en ligne diffèrent de ceux recueillis en magasin à quelques égards : il y a une plus grande variation des prix et une plus grande fréquence de changements des prix. Ces différences sont plus prononcées pour les points de vente qui n'ont pas de présence physique. En dépit de ce comportement divergent en matière de prix, on ne note actuellement pas de répercussions à long terme uniformes sur les indices de prix de niveau moins détaillé, et les répercussions quantifiables sur la variation d'un mois à l'autre de l'IPC publié sont minimales. Toutefois, l'IPC est en voie de s'adapter à un monde de plus en plus numérique, afin de pouvoir rendre compte des prix auxquels font face les consommateurs et de demeurer un indicateur robuste de la dynamique de l'inflation.

Bibliographie

Bilokatch, V., Y. Gorodnichenko et O. Talavera (2010): « Are Airlines' Price-Setting Strategies Different? », *Journal of Air Transport Management*, 16, 1-6.

Blaudow, C. et F. Burg (2018): « Dynamic Pricing as a Challenge for Consumer Price Statistics », *EURONA*, 1, 16.

Cavallo, A. (2018): « More Amazon Effects: Online Competition and Pricing Behaviors », Jackson Hole *Economic Symposium Conference Proceedings (Federal Reserve Bank of Kansas City)*.

Ferreira, K. J., B.H.A. Lee et D. Simchi-Levin (2015): « Analytics for an Online Retailer: Demand Forecasting and Price Optimization », *Manufacturing & Service Operations Management*, 18, 69-88.

Statistique Canada. 2019. « Le document de référence de l'Indice des prix à la consommation canadien », *Série analytique des prix* de Statistique Canada, n° 62-553-X au catalogue.

Statistique Canada. Tableau 20-10-0072-01 Enquête mensuelle sur le commerce de détail, Ventes au détail par commerce électronique, non-désaisonnalisées (x 1 000).

Autorité canadienne pour les enregistrements Internet/The Strategic Counsel. 2019. Dossier documentaire sur internet au Canada.