

**COMMUNICATION SOLLICITEE No 5(7)\*  
29 octobre 2001**

**ORIGINAL: ANGLAIS ET FRANCAIS**

**COMMISSION DE STATISTIQUE et  
COMMISSION ÉCONOMIQUE  
POUR L'EUROPE**

**ORGANISATION INTERNATIONALE  
DU TRAVAIL (OIT)**

**CONFÉRENCE DES STATISTICIENS  
EUROPÉENS**

**Réunion commune CEE/OIT sur les indices  
des prix à la consommation  
(Genève, 1er et 2 novembre 2001)**

**PROBLÈMES PRATIQUES DE MISE À JOUR D'ÉCHANTILLON DE PRIX  
REPRÉSENTATIFS<sup>1</sup>**

Communication sollicitée de Statistique Canada<sup>2</sup>

---

\* Document placé sur Internet dans sa version française présentée par Statistique Canada.

<sup>1</sup> Outre les références indiquées ici, les auteurs ont aussi largement puisé à la version préliminaire des chapitres sur l'échantillonnage et les variations de qualité destinées au prochain manuel international sur l'indice des prix à la consommation. Comme le manuel est en cours de rédaction, on ne peut donner aucune référence.

<sup>2</sup> Préparé par Marie Allard-Saulnier et Robin Lowe, conseillers principaux sur les indices de prix à Statistique Canada.



## INTRODUCTION

La mise à jour d'échantillons de prix représentatifs (de la situation actuelle) représente l'un des nombreux défis liés à la construction d'indices de prix. À cause des changements continus dans l'économie, un échantillon fixe devient périmé et ne reflète donc pas les plus récentes habitudes de consommation de la population. La qualité de l'échantillon se dégrade aussi parce que le nombre d'observations de prix diminue lorsque des produits disparaissent du marché. Nous présentons dans ce document d'autres approches auxquelles peuvent recourir les concepteurs d'indices afin de préserver le plus possible la pertinence et la représentativité de leur échantillon de prix. Étant donné que la structure de l'IPC varie d'un pays à l'autre, nous commencerons par présenter divers aspects du plan d'échantillonnage et de sa mise à jour.

Le plan d'échantillonnage comporte au moins quatre paliers de détail pouvant faire l'objet de décisions. Il arrivera souvent que l'approche et la stratégie d'échantillonnage soient différentes pour chacun de ces paliers. Les objectifs des concepteurs d'indices pourront aussi varier, ce qu'on examinera aussi en fonction de ces niveaux de détail différents. Après avoir décrit les options disponibles aux différents niveaux de détail, nous examinerons de quelle façon l'arrivée de nouveaux produits sur le marché, sous différentes formes, peut être prise en compte dans les échantillons.

Notre document se limite à cette partie de l'indice qui repose sur l'observation directe d'un échantillon de prix fixe. Comme notre document porte sur des notions pratiques, il n'abordera que très rarement des questions conceptuelles. Sauf par allusion dans la description de la structure de l'échantillon, le document ne touche pas le plan d'échantillonnage initial.

## I – ORGANISATION DES ÉCHANTILLONS

### a) Définition de la portée des échantillons – Classes et sous-classes de base

La plupart des organismes statistiques construisent leur IPC d'une façon semblable. Les dépenses de consommation représentées par l'IPC sont structurées selon une classification de produits. Appelons l'élément principal de cette classification une « **classe de base** »<sup>3</sup>. La définition des classes de base repose sur des considérations comme la valeur analytique, la fiabilité statistique, l'importance dans l'économie et la continuité. Cela correspond au premier niveau de détail pour lequel des coefficients de pondération sont établis pour un nombre d'années prédéterminé. Les indices sont souvent publiés jusqu'au niveau des classes de base.

Le degré d'hétérogénéité des mouvements de prix varie énormément entre les classes de base. Compte tenu que les classes de base n'ont pas été conçues explicitement pour regrouper les produits selon la similitude des mouvements de prix, il pourrait être souhaitable dans certains cas de stratifier les

---

<sup>3</sup> La terminologie est différente d'un pays à l'autre. À moins d'indication contraire, on utilise ici la terminologie canadienne.

groupes de produits en deçà du niveau de la classe de base, où l'on suppose que les mouvements de prix sont hétérogènes.

La stratification doit viser à créer des groupes, ou «**sous-classes**», où l'on croit que les variations de prix à moyen terme seront aussi homogènes que possible tout en étant aussi hétérogènes que possible entre les strates.

Étant donné qu'on ne connaît pas à priori les mouvements individuels des prix dans l'univers statistique, il faut regrouper les éléments selon les caractéristiques susceptibles de présenter une corrélation avec les mouvements de prix. Par exemple, les sous-classes se composent souvent de produits substitués, ou de produits fabriqués avec des intrants semblables. Toutefois, il est beaucoup plus difficile de spéculer sur les facteurs qui jouent un rôle déterminant sur les mouvements de prix que sur ceux qui exercent un impact déterminant sur le niveau des prix. Pour créer des sous-classes, il faut disposer de renseignements sur les parts de marché, les variations de prix des intrants, les caractéristiques clés des produits, la segmentation du marché et ainsi de suite. On peut aussi tirer des conclusions en se fondant sur des transactions similaires et sur les mouvements des prix des produits. Le nombre de strates approprié à chacune des classes de base doit être déterminé à la lumière de cette information.

Comme dans le cas des classes de base, les sous-classes utilisées comme strates sont mutuellement exclusives et exhaustives et elles représentent une part importante des dépenses totales associées à cette classe de base. Comme pour la définition des classes de base, la plupart des distinctions se font entre les produits. Cependant, on peut aussi faire des distinctions entre des marchés différents si l'on sait que, par exemple, les gens au-dessus d'un certain âge paieront un prix différent pour les mêmes produits ou s'ils achètent des produits différents. Parallèlement, s'il dispose de renseignements sur les parts de marché de vastes classes de points de vente qui composent l'univers des points de vente (p. ex., les magasins à succursales par opposition aux magasins indépendants) et s'il croit que les mouvements des prix peuvent varier systématiquement entre les types de point de vente, le concepteur de l'indice pourra alors créer des strates qui refléteront ces catégories.

Dans tous ces cas, il devrait être possible d'estimer l'importance relative des différents sous-groupes et ainsi d'ajouter d'autres dimensions au processus d'agrégation de l'indice. Autrement dit, les micro indices pour les sous-classes, que ces dernières soient définis en fonction du produit, du type de point de vente ou d'une autre variable de stratification, seront regroupés dans un seul indice en se servant des coefficients de pondération attribués à chaque strate selon l'importance en valeur, de la même façon que les indices des classes de base et les indices plus agrégés sont pondérés ensemble pour obtenir l'indice d'ensemble.

Dans la plupart des IPC, les coefficients de pondération utilisés dans les classes de base proviennent d'une enquête unifiée sur les dépenses des ménages. Les pondérations servant à combiner les indices des sous-classes sont aussi disponibles, dans certains cas, à partir de la même enquête sur les dépenses des ménages. On pourra aussi les tirer d'autres sources, comme des estimations de vente

ou divers renseignements du marché, sinon ils peuvent provenir d'une estimation au jugé de la part du concepteur de l'indice.

Même s'il y a beaucoup d'exceptions, le nombre de classes de base dans un IPC s'échelonne typiquement entre 100 et 200, tandis que le nombre de sous-classes variera entre 500 et 800.

## **b) Planification des échantillons : produits représentatifs et échantillonnés**

### *Produits et points de vente représentatifs*

Pour chaque sous-classe, ou classe de base s'il n'y a pas de stratification plus détaillée, on planifiera un échantillon indépendant. Lorsqu'il planifie un échantillon pour une classe ou une sous-classe de produits, le concepteur de l'indice définit habituellement un ou plusieurs « **produits représentatifs** » : c'est la première étape du tirage de l'échantillon. Dans la plupart des cas, les produits représentatifs prélevés représentent un sous-ensemble très infime des tous les produits inclus représentés par la classe. La définition des produits représentatifs dirige la collecte de prix vers un éventail plus restreint de produits, mais elle s'efforce d'assurer que le mouvement de prix de l'article prélevé est représentatif de l'ensemble de la classe ou sous-classe du produit.

La première étape du tirage de l'échantillon dans la dimension des points de vente, de façon analogue aux produits représentatifs est une définition des « **points de vente représentatifs** » laquelle vise à diriger les enquêteurs vers des points de vente appropriés. Parallèlement, il n'est pas possible sur le plan opérationnel de prélever des prix auprès de tous les points de vente, si bien qu'on se restreindra à un nombre infime de points de vente qui représentent le marché. Il n'est pas fréquent de procéder à une stratification, implicite ou explicite, par type de point de vente et, dans bien des cas, seul un type de point de vente sera représenté.

Le choix des points de vente représentatifs repose directement sur le choix des produits représentatifs, étant donné que les enquêteurs doivent être en mesure de trouver les produits représentatifs dans les points de vente choisis. On observera parfois une relation d'unicité entre le point de vente et le produit, par exemple, chez les concessionnaires d'automobiles, d'où l'inutilité d'une distinction entre sélection des points de vente et sélection des produits.

Lorsqu'il n'y a aucune relation d'unicité entre un produit et un point de vente, il reviendra habituellement aux gestionnaires du personnel de collecte de déterminer les points de vente à inclure dans l'échantillon, en prenant en considération la répartition de la charge de travail et les frais de déplacement.

Que le choix des points de vente soit déterminé ou non par la sélection des produits représentatifs, il faudra déterminer à cette étape l'échantillon des points de vente afin de passer à la collecte de prix pour les produits particuliers.

## *Produits échantillonnés*

Après avoir défini les produits représentatifs à l'aide de spécifications précisant leurs caractéristiques techniques et après avoir prélevé un échantillon de points de vente offrant les produits en question, on passe alors à la dernière étape de l'échantillonnage. Les enquêteurs doivent choisir des « variétés » de produits ou, selon la terminologie de Ralph Turvey, des « **produits échantillonnés** » et en observer les prix au cours d'une période donnée. On donnera habituellement des directives qui décriront les critères de sélection des produits échantillonnés, outre le fait que ces produits répondent à la spécification du produit représentatif. Habituellement, les instructions préciseront qu'ils doivent être de gros vendeurs sur le marché; souvent, on trouvera aussi une consigne implicite ou explicite de s'attacher à des produits populaires, indiquant par là qu'ils demeureront probablement sur le marché un certain temps. On fournit aussi des directives qui permettront de choisir un produit de remplacement si le produit échantillonné est temporairement absent ou qu'il disparaît du marché.

La distinction entre un produit représentatif et un produit échantillonné peut être assez subtile. Elle reposera sur le caractère restrictif de la spécification centrale du produit représentatif. La spécification du produit représentatif peut être très générale ou très restrictive, limitant ainsi à divers degrés le choix des produits susceptibles d'être prélevés dans les points de vente. La sélection peut être passablement centralisée, les spécifications comportant des critères de collecte relativement stricts qui ne laissent aux intervieweurs que très peu de choix quant aux prix à relever. La sélection peut aussi être plus décentralisée, les spécifications comportant alors des critères beaucoup plus généraux qui donnent aux intervieweurs plus de latitude dans la détermination des variétés de produits le plus représentatives dans les points de vente.

## **II – OBJECTIF DE LA MISE À JOUR DE L'ÉCHANTILLON**

Le calcul d'un indice de prix à panier fixe exige le contrôle des variations des prix d'un panier fixe de produits dans un monde où les habitudes de consommation évoluent plus ou moins rapidement et où les produits entrent sur le marché et en sortent. Au fil du temps, les coefficients de pondération utilisés pour agréger les biens et services dans un IPC perdent de plus en plus de leur pertinence par rapport à la réalité vécue par les consommateurs, d'où la pratique dans la plupart des organismes statistiques de mettre à jour le panier de référence à intervalles réguliers.

La période qui s'écoule entre les mises à jour des coefficients de pondération des dépenses varie énormément d'un pays à l'autre. Des 48 pays qui ont affiché de l'information sur le site Web du FMI<sup>4</sup>, la période de mise à jour la plus courante du panier est une fois tous les cinq ans (16 pays), suivie d'une mise à jour annuelle (pour 10 pays). Les 22 autres adoptent un intervalle différent ou ne l'ont pas spécifié, mais la moitié d'entre eux ont mis à jour leur panier au cours des cinq dernières années.

---

<sup>4</sup> L'adresse URL est //dsbb.imf.org/country.htm

Comme dans le cas du panier fixe, l'échantillon ne peut demeurer fixe et pertinent en même temps. Si l'échantillon n'est pas mis à jour, l'échantillon de produits perd progressivement de sa représentativité de trois façons :

- 1) Des produits prélevés disparaissent, entraînant l'attrition de l'échantillon.
- 2) Des produits prélevés risquent de devenir moins représentatifs avec le temps, même si on peut toujours les trouver.
- 3) De nouveaux produits apparaissent sur le marché mais risquent de ne pas bien représenter les produits de l'échantillon.

Même si, dans leur description, les IPC disent tenir compte de la variation des prix en fonction des habitudes de dépense à l'égard de biens et de services pendant une année donnée, qu'on met à jour avec une certaine fréquence, on donne très peu de renseignements sur la représentativité des échantillons et des coefficients de pondération en deçà du niveau de détail du « panier fixe ». Est-il raisonnable de supposer que les enquêtes qui permettent d'établir les indices des biens et services individuels font l'objet d'un examen aussi fréquent que la mise à jour du panier? Par exemple, si le « pain » est l'un des biens dont la pondération est mise à jour tous les cinq ans (en même temps que la mise à jour des dépenses des familles), devrait-on s'attendre à ce que l'enquête qui donne lieu à l'indice du prix du pain soit revue au moins tous les cinq ans?

Cela semblerait être l'attente minimale à l'égard des échantillons, c'est-à-dire qu'ils soient maintenus en place pour une période qui correspond à la période pour laquelle le panier est gardé fixe. Dans les pays qui effectuent une mise à jour annuelle de leur panier, l'exercice peut sembler assez simple, même s'il y a des biens pour lesquels même une période de 12 mois est trop longue pour permettre l'observation des mêmes variétés. Les échantillons pour les ordinateurs et les vêtements de mode, par exemple, sont susceptibles de devoir être mis à jour dans une période inférieure à 12 mois. Dans les pays qui procèdent à une mise à jour à peu près tous les cinq ans, la question est plus complexe. En pratique, représenter continuellement les variations de prix de produits ayant pu être achetés dans une période allant jusqu'à cinq ans dans le passé est un défi de plus en plus difficile à relever. Il nous amène à nous demander si l'objectif est de mettre à jour l'ancien échantillon aussi efficacement possible ou plutôt de veiller à ce que l'échantillon, à son niveau de détail, traduise plus fidèlement les habitudes de dépense courantes.

Si l'objectif est de mettre à jour un échantillon non biaisé par rapport aux dépenses de la période de référence, la seule perte de représentativité au fil du temps sera attribuable à l'attrition de l'échantillon causée par la disparition des produits. La perte de représentativité imputable à des modifications de la consommation et à l'apparition de nouveaux biens n'a aucune signification si le but visé est d'obtenir un échantillon fixe représentatif de la période de référence. À cet égard, la mise à jour de l'échantillon revient à tenir « en vie » un échantillon fixe.

Si l'objectif est de conserver l'échantillon le plus représentatif possible des transactions courantes du marché, sa mise à jour devient alors un problème plus complexe. La démarcation entre maintenir l'échantillon en place et faire une nouvelle sélection devient plus floue puisqu'il faut alors tenir

compte dans l'échantillon des nouvelles habitudes de consommation et de l'apparition des nouveaux biens.

Au niveau de détail des produits échantillonnés, les variations dans les habitudes de consommation et la disponibilité sur le marché peuvent être fort marquées. L'échantillon deviendra désuet bien avant le panier des biens et services (défini à un niveau plus agrégé) dont l'évolution est beaucoup moins rapide. Voilà pourquoi, même dans le cadre conceptuel du panier fixe, les statisticiens des prix pourraient s'efforcer de maintenir les pondérations et les échantillons en-dessous des classes de base aussi représentatifs que possible des habitudes de dépense courantes. Cette idée est d'ailleurs présente dans les outils dont s'est doté le programme canadien des prix à la consommation : l'objet de l'enchaînement mensuel des rapports de prix calculés à partir de ce qu'on appelle des « échantillons appariés » est de permettre, à tout moment et aussi facilement que possible, l'introduction de modifications dans l'échantillon (substitutions, nouveaux points de vente, points de vente ou articles supprimés). Il faut souligner que cette caractéristique ne visait pas à simplement conserver l'échantillon « vivant », mais à préserver sa représentativité des habitudes de dépense courantes.

Qu'il s'agisse de produire un indice du coût de la vie ou un indice à panier fixe, le fait de mettre à jour le panier peu fréquemment est davantage une contrainte pratique qu'une solution idéale. Pour cette raison, le concepteur d'un indice pourrait décider que, puisqu'il doit réagir aux changements dans les produits échantillonnés, il serait sans doute préférable d'essayer de saisir la réalité du marché actuel plutôt que de continuer à représenter celui qui existait il y a cinq ans. De fait, nous constatons que les remplacements forcés de produits échantillonnés reflètent habituellement les tendances courantes du marché. Par extension, si la mise à jour qui survient au niveau le plus détaillé reflète les plus récentes conditions du marché, le choix de produits représentatifs et la stratification à l'intérieur de la structure de la classe de base devraient aussi refléter dans la mesure du possible les conditions courantes du marché. La fréquence de leur examen et de leur révision est aussi une contrainte pratique.

Les concepteurs d'indices devraient donc trouver le juste milieu entre une mise à jour à fréquence idéale et les contraintes pratiques afin de pouvoir dresser un plan qui les amènerait à examiner systématiquement tous les échantillons et coefficients de pondération aux différents niveaux de détail. Bien entendu, il n'est pas nécessaire de revoir tous les biens à la même fréquence. Les progrès au niveau des produits et les conditions de marché changent plus rapidement pour certains biens que pour d'autres, ce dont il faudrait tenir compte.

Pour guider la planification des mises à jour des coefficients de pondération des strates, il conviendrait d'examiner les répercussions des corrections à différents niveaux de détail sur l'indice total. En guise d'approximation, signalons que l'erreur dans l'indice est le produit de l'erreur des coefficients de pondération de deux strates et de la différence entre leur indice de prix. Il faut donc évaluer, d'une part, l'importance des groupes à niveau élevé, dont les indices peuvent ne pas s'écarter énormément mais dont les gros coefficients de pondération sont vulnérables à l'erreur, et, d'autre part, les strates détaillées dont les pondérations ne sont peut-être pas aussi élevées mais dont les indices pourraient afficher des variations très diversifiées. Nous avons toujours accordé beaucoup d'attention à la qualité

des pondérations au niveau agrégé en effectuant des enquêtes régulières sur les dépenses, mais pas autant de façon officielle aux niveaux plus détaillés, dont l'observation demeure plus difficile.

### **III – MODIFICATIONS POUVANT ÊTRE APPORTÉES À DIFFÉRENTS NIVEAUX DE DÉTAIL**

Les stratégies de mise à jour varient selon le niveau examiné – structure et pondération des sous-classes, définition des produits représentatifs et sélection des produits échantillonnés. Ce qui distingue entre autres les deux premiers du troisième est le fait que toute modification du plan des sous-classes ou des produits représentatifs est laissée à la discrétion du concepteur de l'indice. À de rares exceptions près, on pourra poursuivre la collecte des prix en fonction des spécifications si aucune modification n'est apportée. Par conséquent, il est facile de tomber dans le piège en considérant son plan d'échantillonnage comme satisfaisant, même si, dans la réalité, il devient peu à peu désuet. C'est uniquement au niveau des produits sélectionnés que le concepteur de l'indice sera obligé d'apporter continuellement des modifications. Il faut donc se doter d'une stratégie de mise à jour de l'échantillon aux trois niveaux étant donné leur très grande interdépendance.

#### **a) Remaniement de la stratification des produits/points de vente**

Il y a deux types de modifications pouvant être apportées à ce niveau : modifications de la structure des sous-classes à l'intérieur d'une classe de base, et modifications des pondérations utilisées pour calculer l'indice. Si la structure et les pondérations provenaient de la même enquête qui a servi à définir la classe de base, la mise à jour ne serait possible qu'après une nouvelle enquête sur les dépenses des ménages. Néanmoins, il y aurait lieu de revoir la liste des sous-classes bien avant la date de la mise à jour suivante afin de décider si l'on doit recueillir des renseignements différents ou plus nombreux de l'enquête sur les dépenses des ménages, qui permettront de raffiner les catégories de dépense. Si l'on peut obtenir la structure et les coefficients de pondération d'une autre source, soit à partir de renseignements quantitatifs différents, soit à partir d'estimations basées sur l'observation du marché, il sera alors possible de procéder à des mises à jour plus fréquentes.

Le remaniement de la stratification vise principalement à tenir compte des tendances dans les habitudes de consommation et les mouvements de prix au sein d'une classe de base. Par exemple : les vêtements sport, les forfaits vacances et les automobiles peuvent tous représenter des classes de base au sein desquelles la répartition de groupes de biens plus homogènes pourra varier et pour lesquels on pourra facilement obtenir des renseignements sur les ventes. Il peut être clair que cette répartition évolue. Quelquefois, les chiffres de vente (ou des données administratives) nous en donneront la preuve et nous ne voudrions pas alors attendre cinq ans avant de mettre à jour cette information.

Lorsqu'une nouvelle structure remplace l'ancienne, il faudrait alors enchaîner l'ancienne et la nouvelle structure à un moment choisi dans le temps, habituellement un mois donné, afin que le remaniement n'influe pas sur l'indice de la classe de base. Si l'on ajoute une nouvelle sous-classe, il

faudra alors imputer un indice de départ, qui devrait être l'indice de la classe de base. Il faudrait ensuite idéalement réévaluer les pondérations de la nouvelle structure en fonction des niveaux de prix au point d'enchaînement, mais cette mesure peut se révéler problématique<sup>5</sup>.

L'important, c'est de tenir compte des véritables tendances dans le comportement des consommateurs plutôt que des variations transitoires, et surtout pas des variations entraînées par des variations dans les prix relatifs, qui peuvent poser un problème si la nouvelle structure est enchaînée à l'ancienne. (Szulc, 1983) Nous savons (Reinsdorf, 1996) que même avec des données de la plus haute qualité, l'enchaînement des prix du mois courant aux quantités du mois précédent produit un indice fortement biaisé vers le haut. Cela s'explique par le fait que les consommateurs réagissent fortement à des variations de prix relatifs lorsqu'ils se trouvent devant des produits de rechange en apparence semblable. Il semble peu probable que les dépenses engagées au cours d'une année complète puissent être liées à des mouvements de prix l'année suivante, mais cela peut survenir dans certains cas. La situation sera plus susceptible de se produire si la sous-classe de produits comporte une définition très étroite. Par exemple, si la classe de base est celle des souliers pour femmes, et les sous-classes, des souliers de toilette et des espadrilles, il est peu probable que la variation des quantités achetées proviendrait d'une variation à court terme des prix l'année précédente. En revanche, si les sous-classes touchent des modèles d'automobiles spécifiques, il est fort possible que le volume des ventes d'un modèle particulier l'année précédente soit anormalement élevé à cause d'une politique de gros rabais de prix de la part du fabricant, qui pourrait bien s'inverser pendant l'année en cours. L'enchaînement pourrait aussi être problématique dans le cas des dépenses qui ont tendance à être faites uniquement une fois l'an. Par exemple, les forfaits vacances ont tendance à être offerts seulement une fois l'an sur le marché, et ils sont habituellement regroupés dans la même saison, de sorte que la comparaison entre une année et l'autre se fait réellement entre des périodes adjacentes.

On peut aussi refléter les parts de dépense entre des groupes de produits en attribuant la taille de l'échantillon de façon à peu près proportionnelle à ces ventes, plutôt que d'utiliser des pondérations explicites pour regrouper les indices. Les indices provenant de ces échantillons autopondérés suivraient alors la formule habituelle des micro indices non pondérés, c'est-à-dire la moyenne géométrique dans le cas de l'IPC au Canada. La question des pondérations implicites et explicites peut être examinée dans la perspective de la mise à jour de l'échantillon. Le concepteur de l'indice devrait évaluer laquelle des deux approches permettrait de réagir plus rapidement à l'évolution du marché. Dans le contexte canadien, une modification des pondérations explicites pourraient exiger des efforts et des coûts inférieurs à ceux d'une modification des proportions de l'échantillon. Dans le premier cas, il s'agira simplement de modifier un calcul, tandis que dans le deuxième, il faudra communiquer la modification aux enquêteurs et attendre un certain temps avant que les anciens prix ne soient remplacés par les

---

<sup>5</sup> Comme les données sur les pondérations s'appliquent habituellement à une période antérieure, de sorte que nous supputerons l'ampleur des comportements éventuels du consommateur depuis cette date, il serait sans doute préférable dans certains cas de ne pas tenir compte des variations de prix entre la période de pondération et la période de couplage. La question est empirique et repose sur la réaction des dépenses à ce niveau de détail par rapport aux mouvements des prix.

nouveaux. Ces facteurs expliquent pourquoi l'approche des pondérations explicites a tendance à être favorisée par rapport aux échantillons autopondérés dans l'IPC au Canada.

Si le concepteur utilise des tailles d'échantillon différentes pour pondérer implicitement les sous-classes, il procédera directement à la sélection de l'échantillon. En pareil cas, il n'y a aucune sous-classe comme telle, seulement des produits représentatifs qui devraient être traités de la façon décrite ci-après.

Quelle que soit la méthode utilisée pour refléter les pourcentages de dépense entre les produits, le concepteur de l'indice doit souvent prendre des décisions fondées sur ses observations et connaissances du marché. Au fur et à mesure que l'on pourra obtenir plus facilement des données électroniques détaillées sur les ventes de produits, comme les données scannographiques, les concepteurs d'indice auront sans doute des renseignements plus utiles à leur disposition. En l'absence de données concrètes, si l'on choisit plus d'un produit représentatif, on tend à leur attribuer une pondération égale. Néanmoins, il faudrait s'efforcer d'évaluer leur importance relative tout en se rappelant que l'attribution de coefficients de pondération égaux peut être plus loin de la réalité qu'une estimation des pondérations au jugé. Comme le disait Ralph Turvey, «il est préférable d'être à peu près juste que précisément dans l'erreur ».

#### **b) Mise à jour de la liste des produits représentatifs**

La mise à jour de la liste des produits représentatifs peut revêtir plusieurs significations: d'une légère modification de la description des produits représentatifs ou des points de vente représentatifs jusqu'à une re-sélection complète, ou une redistribution des tailles de l'échantillon, afin de modifier leurs coefficients de pondération réels.

Il arrive souvent que les enquêtes de prix portant sur différents produits de l'IPC soient interdépendantes. La planification d'un échantillon doit tenir compte à la fois des produits et des points de vente. Les groupes de produits sont inévitablement liés ensemble étant donné que les points de vente ont tendance à vendre plusieurs catégories de produits. Il est donc inévitable de recourir au même échantillon de points de vente pour couvrir plusieurs produits. Heureusement pour les concepteurs d'indices, les types de point de vente changent plus lentement que les produits qu'ils vendent. Il est habituellement raisonnable de remanier l'échantillon des produits à l'intérieur d'une structure de points de vente qui n'a pas changé. Cette situation souffre de quelques exceptions. Les concessionnaires d'automobiles représentent un cas de relation d'unicité entre le point de vente et le produit.

Le principal défi consiste à examiner et à sélectionner de nouveau les produits représentatifs pour la classe ou sous-classe de base. La mise à jour des produits devrait se faire à intervalles réguliers et se fonder sur une surveillance continue des publications spécialisées, rapports de consommation et autres données pertinentes. Vu la facilité à accepter le statu quo, le concepteur de l'indice devrait approcher cet examen en présupposant qu'il faudra apporter des modifications.

Même si la définition des points de vente représentatifs a tendance à poser très peu de problèmes, on ne doit pas l'oublier pour autant. Si, comme il arrive souvent, le choix du point de vente est limité aux points de vente ordinairement retrouvés dans les centres commerciaux, il est possible que d'autres types de point de vente, magasins à rabais, magasins spécialisés, ventes par catalogue et ventes par Internet, puissent s'approprier une part importante du marché et afficher une variation différente des prix. Il y aurait donc lieu également de songer à modifier la définition des points de ventes représentatifs ou à en ajouter.

La liste des produits représentatifs ou leur définition peuvent être modifiées. L'une ou l'autre situation dépendra largement du caractère restrictif des définitions d'origine. Une spécification a pu être rédigée de façon très générique, laissant ainsi beaucoup de latitude aux enquêteurs sur le terrain de choisir le produit échantillonné le plus représentatif. En revanche, les spécifications ont pu être conçues de façon très limitative de façon à amener l'enquêteur à relever le prix d'une marque, d'un numéro de modèle ou d'une taille de produit particulière.

La désignation de produits représentatifs très spécifiques assure d'une certaine façon que l'échantillon ne laissera pas de côté des produits dont les caractéristiques exercent une influence importante sur les mouvements de prix. Lorsque des produits représentatifs sont définis de façon précise, il faut alors en désigner un grand nombre afin que la classe ou sous-classe soit représentée adéquatement.

Toutefois, si l'on rédige des spécifications plus générales, permettant ainsi à l'échantillon de prendre en compte un vaste éventail de produits parmi les points de vente, l'échantillon s'ajustera plus rapidement à l'évolution du marché.

Le choix d'une approche centralisée ou décentralisée n'est pas absolu. Tout est question de degré. La consommation peut varier énormément d'une région à l'autre, selon le type de produit, la marque, la taille, les options ou les prix (haut ou bas de gamme). En principe, la sélection décentralisée de prix dans les points de vente au détail devrait améliorer la représentativité de l'échantillon, surtout si les habitudes de consommation entre des régions différentes présentent très peu de similitude. Dans la pratique, certaines conditions favoriseront davantage la décentralisation. Dans d'autres cas, on obtiendra de meilleurs résultats à l'aide d'une approche plus centralisée. Le tableau ci-après présente quelques-unes des considérations dont il faudrait se rappeler au moment de choisir une approche de sélection des produits représentatifs.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Tiré de Allard-Saulnier (1999).

<b>Conditions favorisant une sélection décentralisée des produits</b>	<b>Conditions favorisant une sélection centralisée des produits</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>?? Différences régionales importantes dans la structure des dépenses de consommation</li> <li>?? Connaissance spécialisée du produit non requise</li> <li>?? Manque d'information concrète ou récente dans le bureau central sur les variétés de produits les plus vendues dans chaque région</li> <li>?? Bonne communication entre les opérations régionales et le bureau central</li> <li>?? Personnel régional bien formé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>?? Consommation très homogène à travers le pays, en terme de diverses caractéristiques du produit</li> <li>?? Classe de base très homogène ne nécessitant pas de diversification (p. ex., l'essence)</li> <li>?? Connaissance spécialisée du produit est requise pour faire une sélection judicieuse</li> <li>?? Mauvaises relations avec les répondants (une entrevue en profondeur pourrait mettre en jeu l'accès des intervieweurs au point de vente)</li> <li>?? Information de marché complète et récente disponibles au bureau central</li> <li>?? Dans le cadre d'un petit échantillon de points de vente, si la disponibilité des produits ou variétés est très différente d'un point de vente à un autre, la sélection des variétés les plus représentatives dans un point de vente donné pourrait ne pas être représentative de la région - il est alors préférable de déterminer le choix des variétés au bureau central.</li> </ul>

En général, plus les définitions des produits représentatifs sont vastes, plus rapidement et plus facilement les enquêtes sur les prix pourront tenir compte des changements sur le marché. Cette approche aurait donc tendance à favoriser la mise à jour des échantillons. La façon de définir les produits représentatifs comporte d'autres répercussions, notamment sur la possibilité de trouver des produits de remplacement lorsque disparaissent des produits échantillonnés, et sur le besoin d'effectuer des ajustements qualitatifs pour assurer la comparabilité des produits de remplacement. Nous aborderons cette question dans la prochaine section.

### c) Mise à jour des échantillons de prix

Les prix sont recueillis pour un échantillon de produits particuliers qui doivent répondre aux spécifications des produits représentatifs. Il y a habituellement des critères auxquels la sélection doit répondre, le plus souvent exigeant que l'on sélectionne les plus gros vendeurs ou les vendeurs

importants. Toutefois, même si l'on satisfait aux critères, on doit souvent procéder à des remplacements de produits à cause de la perte de certaines observations de prix.

La façon de comparer le produit de remplacement au produit remplacé et de l'intégrer dans l'indice – les questions d'ajustement de qualité – va au-delà de la portée du présent document. Cependant, le choix du remplacement est une question d'échantillonnage, car on peut l'utiliser pour aider à mettre à jour l'échantillon des prix recueillis.

Les enquêteurs reçoivent souvent des instructions ou des directives sur la façon de sélectionner les produits de remplacement. À cet égard, trois directives de rechange sont claires : trouver le produit le plus similaire, le plus en vogue ou le plus susceptible d'être sur le marché dans l'avenir. Le produit le plus similaire représente une solution pratique lorsque le modèle d'un bien durable d'une année est remplacé par celui de l'année suivante, mais cette solution a tendance à déboucher sur un échantillon désuet si les consommateurs s'éloignent du type de produit échantillonné. Par contraste, les instructions qui obligent l'enquêteur à sélectionner un gros vendeur comme produit de remplacement ont tendance à donner lieu à un échantillon plus à jour. Toutefois, étant donné que le remplacement doit répondre à la spécification du produit représentatif, la latitude de l'enquêteur dépendra du caractère restrictif de cette spécification. Plus elle sera précise, plus simple sera l'évaluation du changement de qualité, puisque le changement est limité; le cas échéant, la pression de revoir et de réviser les produits représentatifs sera plus intense. En revanche, plus la spécification est générale, plus difficiles seront les problèmes présentés dans l'analyse du changement de qualité. Trouver un remplacement susceptible d'être vendu pendant un bon moment semble être une solution de compromis entre celles que nous venons d'énumérer, mais elle a tendance à se situer entre deux sièges, outre qu'elle oblige à prédire l'avenir.

L'approche adoptée dans la rédaction des spécifications des produits représentatifs et des instructions au sujet des produits de remplacement aura aussi un impact sur le taux « d'intégration » des nouveaux produits dans l'indice. Selon l'approche, les nouveaux produits risquent de ne pas être intégrés dans l'échantillon à moins qu'ils ne constituent le produit de remplacement le plus proche d'un produit échantillonné devenu indisponible. Ce point reviendra dans la prochaine section de ce document.

Même si les directives obligent habituellement à ce que les produits échantillonnés faisant l'objet d'observations de prix demeurent représentatifs du marché, elles demeurent souvent un vœu pieux. La pratique courante de sélection des produits consiste souvent à trouver des produits qui sont susceptibles de présenter une longue durée de vie sur le marché sans grand changement de qualité – et à conserver ces articles aussi longtemps que possible dans l'échantillon. Le risque de biais provenant de variations qualitatives et le coût des nombreux ajustements découlant de tels changements expliquent la tendance actuelle à réduire au minimum le nombre de remplacements de produits.

On pourra, en de rares cas, remplacer un produit de l'échantillon lorsqu'il fait encore l'objet d'une collecte de prix. Si l'on sait que les marchés de certains produits évoluent rapidement, on pourra élaborer un programme pour remplacer des produits échantillonnés, même s'ils sont encore offerts à la consommation. Cela peut se faire de deux façons : on peut remplacer tous les produits qui demeurent

dans l'échantillon pendant plus d'une certaine période, ou tout l'échantillon à un moment donné<sup>7</sup>, comme dans le cas des remplacements forcés qui sont survenus dans l'IPC aux États-Unis (Lane, 2000). Cette méthode assure la mise à jour constante de l'échantillon.

Une autre possibilité consiste à séparer le processus d'ajout des nouveaux produits et de suppression de ceux qui ne sont plus représentatifs. La méthode de chevauchement multipériode est une approche possible. Elle peut prendre deux formes. Dans une version mise au point par Ralph Turvey et reposant sur des ventes d'ordinateurs par catalogue (Turvey, 1999), tous les prix indiqués sont relevés puis on les compare à tous les prix disponibles au cours de périodes successives. Cette méthode a l'avantage qu'à mesure que certains types de produits deviennent plus en vogue, ils auront tendance à prendre une plus grande place dans l'échantillon en raison de leurs variantes plus nombreuses. En contrepartie, l'échantillon devient plus difficile à gérer en raison de sa taille variable. On peut appliquer une autre version aux petits échantillons sélectionnés dans les magasins. Dans cette méthode, les nouvelles variantes qu'on juge en vogue sont ajoutées, tandis que les variantes existantes demeurent dans l'échantillon jusqu'à ce qu'elles perdent leur importance dans les ventes. De cette façon, l'enquêteur peut exercer un meilleur contrôle sur la taille de l'échantillon, et les produits désuets qui n'en sont pas moins disponibles ne demeurent pas trop longtemps dans l'échantillon. Toutefois, cette méthode oblige à effectuer des vérifications fréquentes auprès des détaillants, ce qui peut alourdir leur fardeau. Néanmoins, cette version devrait être privilégiée étant donné que les mouvements anormaux de prix de variétés à la fin de leur durée de vie n'auront aucune influence sur l'indice.

Les remplacements de points de vente sont habituellement traités d'une autre façon : au lieu de procéder à une évaluation du changement de qualité entre les prix relevés à deux points de vente, on permet à l'échantillon de perdre un point de vente avant d'en rajouter un. Cela peut s'expliquer par le fait que, dans la pratique, il faut plus de temps pour trouver un point de vente de remplacement. On peut retarder la mesure en tenant en réserve une liste de points de vente de remplacement. Dans certains systèmes qui prélèvent les points de vente par échantillonnage avec probabilité proportionnelle à la taille, on dressera une liste ordonnée qui indiquera le point de vente à retenir en cas de perte (Statistiques, Suède, 2001). Même si l'on doit attendre un certain moment avant de trouver un point de vente de remplacement, il est préférable de procéder à une imputation explicite des prix manquants afin de pouvoir comparer directement plutôt qu'implicitement les prix au point de vente de remplacement. Ici encore, la description du point de vente représentatif dictera le type de remplacement qui peut être fait.

#### **IV – COMMENT TENIR COMPTE DES NOUVEAUX BIENS DANS L'ÉCHANTILLON**

Nous avons décrit dans les sections précédentes les diverses modifications qui pouvaient être faites à différents moments dans le processus du plan d'échantillonnage afin que les échantillons de prix

---

<sup>7</sup> Le BLS le considère comme un programme de « remplacement dirigé » pour certains produits qui subissent une évolution technologique rapide.

demeurent représentatifs de l'économie changeante. Mais de quels changements dans l'économie désirons-nous tenir compte dans l'échantillon?

Étant donné que l'économie est sujette au changement continu, presque tout ce qu'on tente de décrire avec un échantillon fixe est sujet à changement. On peut observer deux grandes catégories de changement : 1) ceux qui comportent uniquement une redistribution des solutions de rechange; et 2) ceux qui comportent l'ajout de nouveaux choix ou la disparition d'anciens choix. Nous avons vu que même si la pondération des solutions de rechange était assez simple, compte tenu de l'information, il y a de nombreuses options dont il faut tenir compte lorsqu'on a affaire à de nouveaux biens et à de nouvelles méthodes de distribution, c'est-à-dire à de nouveaux points de vente.

L'expression « nouveaux biens » a servi dans la description de nombreuses situations. À la suite de Fixler et al. (1999), nous distinguons trois types de nouveaux biens.

Ce sont :

- (i) les anciens articles de consommation qui évoluent – par exemple, en leur ajoutant de nouvelles caractéristiques ou en améliorant leur rendement;
- (ii) les nouveaux articles de consommation qui accomplissent la même fonction que les anciens, mais d'une façon nouvelle ou améliorée;
- (iii) les articles de consommation entièrement nouveaux et inédits, qui satisfont un besoin de consommation entièrement nouveau.

Nakamura et al. (1996) ont fait observer que les praticiens ont tendance à adopter une vue pragmatique des nouveaux biens – un nouveau bien est celui qui est inclus, ou examiné pour inclusion, dans un panier d'indices dans la période courante pour l'indice qui ne faisait pas partie de l'échantillon dans les périodes antérieures. Cette définition s'applique à des biens dans ces trois catégories.

On pourrait attribuer ces catégories aux différents niveaux de planification dans la structure de notre indice : la première correspondrait aux changements observés dans le produit échantillonné, la seconde, aux changements survenus dans la sélection des produits représentatifs, ou peut-être aux changements dans les sous-classes, et la troisième, aux ajouts à la liste des classes de base. Ce n'est là qu'une approximation puisque les classifications des nouveaux biens et des étapes du plan d'échantillonnage sont sujettes à interprétation, mais cela nous fournit un guide sur l'endroit où ajouter les nouveaux biens<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Étant donné que le présent document se veut un guide pratique, nous n'aborderons pas l'approche théorique des nouveaux biens. Toutefois, il faut convenir que notre pratique laisse complètement de côté un aspect de l'entrée des biens de la deuxième ou troisième catégorie, à savoir l'amélioration attribuable à leur entrée. On peut la calculer, compte tenu de certaines hypothèses, en estimant un prix de réserve pour le nouveau bien, c'est-à-dire le prix auquel la demande du bien au cours de la période précédente s'établissait à zéro. On l'a estimé à partir de régressions sur des biens

Selon la présente structure de calcul de l'IPC, la seule façon d'assurer qu'un nouveau bien aura des répercussions sur l'indice au moment de son inclusion consiste à le traiter comme une variante d'un produit existant. Cela signifie que le nouveau bien doit répondre à la description détaillée du produit représentatif dont il représente une nouvelle variété. À moins que la spécification n'ait été rédigée de façon très générale, très peu de nouveaux produits franchiront cette étape. Ceci peut fournir une bonne justification pour adopter une approche qui fait appel à moins de précision dans la définition des produits représentatifs. Prenons un exemple qui est survenue dans l'IPC canadien. À mesure que les téléviseurs à grand écran deviennent plus en vogue, ils devraient prendre leur place dans l'IPC. Il n'est pas très difficile de comparer la qualité de téléviseurs de différentes tailles, surtout vu le nombre de recherches hédoniques et autres études qui ont été faites. Toutefois, étant donné que la taille de l'écran est une des spécifications des téléviseurs, un appareil de 27 po ou de plus grande taille ne peut pas remplacer un téléviseur de 20 po dans l'échantillon. La seule façon d'ajouter les téléviseurs à grand écran dans l'indice est de les désigner comme un produit représentatif, ou de définir le produit représentatif comme des téléviseurs, quel que soit la taille de l'écran, ou encore de créer des sous-classes de taille d'écran qui comprendraient les téléviseurs à grand écran et à attribuer un poids à chacun. En revanche, la spécification des ordinateurs personnels n'indique heureusement pas la vitesse de la micro puce, ni la quantité de mémoire vive ni la taille du disque dur. Par conséquent, à mesure que des modèles plus performants arrivent sur le marché, ils peuvent remplacer les anciens modèles dans l'échantillon, permettant ainsi de tenir compte des améliorations qualitatives dans l'évaluation de la variation de prix.

On peut introduire dans l'indice la plupart des nouveaux biens au moment d'un remaniement, que ce soit dans une classe de base ou une sous-classe, ou lors de la sélection de produits représentatifs. On a déjà signalé que les montants affectés à l'achat de la plupart des nouveaux biens sont infimes lorsque ces produits apparaissent pour la première fois sur le marché. Cela nous indique qu'il est plus important d'ajouter tôt dans l'indice les nouveaux biens plutôt que de chercher à évaluer la valeur des changements de qualité lorsqu'ils surviennent. Cette tâche n'est parfois pas facile. Compte tenu du long délai qui s'écoule avant que les nouveaux produits ne soient introduits sous forme d'une nouvelle classe de base (détermination, remaniement de l'enquête sur les dépenses, collecte des dépenses et mise en œuvre dans l'indice), il est préférable d'introduire le plus grand nombre possible de nouveaux biens aux niveaux inférieurs de la structure de la classification. On peut le faire soit en ajoutant ou en remplaçant des produits représentatifs, soit en modifiant la structure ou la pondération des sous-classes entre deux mises à jour du panier.

Toutefois, même cette méthode n'est pas simple. La plupart des nouveaux biens disparaissent du marché peu de temps après leur introduction à cause d'un échec. Il est beaucoup plus facile de reconnaître après coût ce qui aurait dû être ajouté à l'indice plutôt que de le prédire. (Dans le cas des

---

concurrents (Hausman, 1997), pour des céréales de table et des téléphones cellulaires, et la méthode semblerait pouvoir s'appliquer à la deuxième catégorie des nouveaux biens où le nouveau bien est une variante de biens existants. Il est moins facile de voir comment on pourrait procéder pour des biens entièrement nouveaux puisqu'on ne saurait pas lesquels ils remplacent. Quoi qu'il en soit, il y a des difficultés pratiques à mener une telle analyse dans la production courante.

céréales de table, même si les Cheerios aux pommes et à la cannelle ont connu du succès, toutes les nouvelles autres céréales mises en marché n'ont pas affiché le même succès.) Toutefois, si nous attendons trop longtemps que le nouveau produit fasse ses preuves, nous ne pourrions en évaluer les répercussions. C'est comme prédire si un lancé du dé donnera six. À n'importe quel lancé, l'hypothèse la plus probable sera négative, mais un six roulera à certains coups. Pour représenter de nouveaux articles dans un groupe de produits qui évolue rapidement, une possibilité consiste à rédiger une spécification extrêmement vague – par exemple, « tout équipement audio électronique portatif » et à tenir un échantillon à ce sujet. Il sera difficile de conserver quoi que ce soit dans l'échantillon pendant très longtemps, mais tout ce qui s'y trouve indiquera les chutes rapides de prix dans ce domaine et, si on a attribué un coefficient de pondération raisonnable, donnera une représentation quelconque aux produits les plus nouveaux.

## CONCLUSIONS

Dans la construction d'un IPC, l'échantillonnage ne vise pas seulement à se doter au départ d'un échantillon représentatif, mais à le maintenir dans cet état de représentativité au fur et à mesure de l'entrée et de la sortie de produits et de points de vente, de l'évolution des produits et du changement des habitudes de dépense des consommateurs entre les produits et les points de vente. Il y a plusieurs façons de prendre en compte le changement pour préserver des échantillons de prix représentatifs. L'approche qu'adoptera un concepteur d'indices dépendra surtout de la conception de l'indice et de l'enquête, de la structure de classification qui sera suivie et du degré de contrôle centralisé de l'enquête.

En général, plus la définition des produits représentatifs sera vaste, plus il sera facile et rapide de représenter dans l'indice les changements qui surviennent sur le marché. Toutefois, une approche de sélection des produits plus décentralisée imposera une plus lourde tâche aux enquêteurs et aux évaluateurs, qui devront alors recevoir une formation plus poussée.

Il faut aussi tenir compte de facteurs autres que la simple représentativité lorsqu'on désire mettre à jour des échantillons de prix. La continuité de l'échantillon est aussi un critère important dans la sélection des produits étant donné que le calcul des mouvements de prix purs oblige à comparer des produits équivalents d'un mois à l'autre. Les méthodes d'ajustement de qualité servent à préserver la comparabilité des échantillons au fil du temps si les produits subissent des modifications. Ces méthodes d'ajustement ne sont pas précises et peuvent elles aussi introduire un biais dans le calcul de l'indice. Plus longue sera la continuité, plus faible sera la représentativité de l'échantillon et plus élevée sera la possibilité d'une erreur systématique attribuable au délai d'introduction des nouveaux produits. L'équilibre entre ces critères de représentativité et de continuité est très délicat. Les avantages et les risques associés à différentes approches dépendront du groupe de produits, car les changements de qualité et l'apparition des nouveaux produits ne surviennent pas au même rythme dans tous les secteurs.

La solution optimale pour la mise à jour des échantillons pourrait donc donner lieu à des solutions différentes pour des groupes de produits différents. Quelles que soient les combinaisons optimales de solutions, il faudrait se doter d'un plan pour examiner régulièrement chacune des étapes du

plan d'échantillonnage, même si la plus grande partie de l'échantillon restera intacte. Il conviendrait également d'appliquer des contrôles pour éviter d'approuver trop facilement le statu quo. Ces contrôles réguliers assurent non seulement une mesure plus représentative, mais ils appuient aussi la crédibilité de l'IPC, ingrédient essentiel de son succès.

## RÉFÉRENCES CHOISIES

- Baldwin A., Nakamura A., et Nakamura M. (1996) « New goods as a challenge for index number making », dans la Revue canadienne d'économique XXIX, avril 1996, Association canadienne d'économique.
- Fixler, D., Fortuna, C., Greenlees J. et W. Lane (1999), « The Use of Hedonic Regressions to Handle Quality Change: The Experience in the U.S. CPI », U.S. Bureau of Labor Statistics, Communication présentée à la cinquième rencontre de la Conférence internationale sur les indices de prix (Groupe d'Ottawa), Reykjavik, Islande, août 1999.
- Hausman J.R. (1997) « Valuation of new goods under perfect and imperfect conditions ». dans Timothy Bresnahan et Robert J. Gordon *The Economics of New Goods*, Studies in Income and Wealth 58, Chicago et London: University of Chicago.
- Lane, W. (2000) « Addressing the new goods problem in the Consumer Price Index », Paper presented at the Issues in Measuring Price Change and Consumption Conference, June 2000.
- Reinsdorf, M. (1996) « Constructing Basic Component Indexes for the U.S. CPI from Scanner Data: A Test Using Data on Coffee », Document interne disponible du Office of Prices and Living Conditions.
- Statistics Sweden (2001), *The Swedish Consumer Price Index, a handbook of methods*, Stockholm.
- Statistique Canada (1995), *Document de référence de l'indice des prix à la consommation, mise à jour fondée sur les dépenses de 1992*, numéro 62-552 au catalogue.
- Turvey, Ralph (1999) « Incorporating new models into a CPI: PCs as an example. » Conference on measuring inflation, Cardiff Business School et ONS, août-sept. 1999.
- Turvey, Ralph (éd.) (1989), *Consumer Price Indices: an ILO manual*. Organisation internationale du Travail, Genève.