

The consumer price index reference paper

CONCEPTS AND PROCEDURES

Updating based on 1978 expenditures

Document de référence de l'indice des prix à la consommation

CONCEPTS ET PROCÉDÉS

Mise à jour fondée sur les dépenses
de 1978



Note

This and other government publications may be purchased from local authorized agents and other community bookstores or by mail order.

Mail orders should be sent to Publication Sales and Services, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0V7, or to Publishing Centre, Supply and Services Canada, Ottawa, K1A OS9.

Inquiries about this publication should be addressed to:

Consumer Prices Section,
Prices Division,

Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6 (telephone:
995-4078) or to a local Advisory Services office:

St. John's (Nfld.)	(772-4073)
Halifax	(426-5331)
Montréal	(283-5725)
Ottawa	(992-4734)
Toronto	(966-6586)
Winnipeg	(949-4020)
Regina	(359-5405)
Edmonton	(420-3027)
Vancouver	(666-3691)

Toll-free access to the regional statistical information service is provided in Nova Scotia, New Brunswick, and Prince Edward Island by telephoning 1-800-565-7192. Throughout Saskatchewan, the Regina office can be reached by dialing 1(112)800-667-3524, and throughout Alberta, the Edmonton office can be reached by dialing 1-800-222-6400.

Nota

On peut se procurer cette publication, ainsi que toutes les publications du gouvernement du Canada, auprès des agents autorisés locaux, dans les librairies ordinaires ou par la poste.

Les commandes par la poste devront parvenir à Ventes et services de publications, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0V7, ou à Imprimerie et édition, Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, K1A OS9.

Toutes demandes de renseignements sur la présente publication doivent être adressées à:

Section des prix à la consommation,
Division des prix,

Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6 (téléphone: 995-4078) ou à un bureau local des Services consultatifs situé aux endroits suivants:

St. John's (T.-N.)	(772-4073)
Halifax	(426-5331)
Montréal	(283-5725)
Ottawa	(992-4734)
Toronto	(966-6586)
Winnipeg	(949-4020)
Regina	(359-5405)
Edmonton	(420-3027)
Vancouver	(666-3691)

On peut obtenir une communication gratuite avec le service régional d'information statistique de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard en composant 1-800-565-7192. En Saskatchewan, on peut communiquer avec le bureau régional de Régina en composant 1(112)800-667-3524, et en Alberta, avec le bureau d'Edmonton au numéro 1-800-222-6400.

Statistics Canada
Prices Division

The consumer price index reference paper

CONCEPTS AND PROCEDURES

Updating based on 1978 expenditures

Published under the authority of
the Minister of Supply and
Services Canada

Statistics Canada should be credited when
reproducing or quoting any part of this document

© Minister of Supply
and Services Canada 1982

May 1982
5-4302-503

Price: Canada, \$8.00
Other Countries, \$9.60

Catalogue 62-553

ISBN 0-660-50919-9

Ottawa

Statistique Canada
Division des prix

Document de référence de l'indice des prix à la consommation

CONCEPTS ET PROCÉDÉS

Mise à jour fondée sur les dépenses
de 1978

Publication autorisée par
le ministre des Approvisionnements et
Services Canada

Reproduction ou citation autorisée sous réserve
d'indication de la source: Statistique Canada

© Ministre des Approvisionnements
et Services Canada 1982

Mai 1982
5-4302-503

Prix: Canada, \$8.00
Autres pays, \$9.60

Catalogue 62-553

ISBN 0-660-50919-9

Ottawa

SYMBOLS

The following standard symbols are used in Statistics Canada publications:

.. figures not available.

... figures not appropriate or not applicable.

- nil or zero.

-- amount too small to be expressed.

P preliminary figures.

r revised figures.

x confidential to meet secrecy requirements of the Statistics Act.

SIGNES CONVENTIONNELS

Les signes conventionnels suivants sont employés uniformément dans les publications de Statistique Canada:

.. nombres indisponibles.

... n'ayant pas lieu de figurer.

- néant ou zéro.

-- nombres infimes.

P nombres provisoires.

r nombres rectifiés.

x confidentiel en vertu des dispositions de la Loi sur la statistique relatives au secret.

PREFACE

This Reference Paper is intended as a basic guide for users of the Canadian Consumer Price Index (CPI). Although published on the occasion of the present updating of the Index, the Paper is not limited to the description of changes associated with the introduction of the 1978 CPI basket. Rather, it attempts to detail and explain all aspects of the CPI, beginning with its scope and concepts, through the procedures of data collection and computation, to the final presentation and interpretation of the Index.

The Reference Paper is composed of nine Chapters which are subdivided into Sections. The Paper also contains Appendices that exhibit numerical data and some detailed technical information on the CPI. Finally, the Paper is complemented with a Glossary of Symbols and a Glossary of Terms. The terms defined in the Glossary appear in bold-face print in those paragraphs of the Reference Paper where they are used in a larger context.

In writing this Reference Paper, the objective has been to reach a large audience. Hence, some CPI users may be more interested in some parts of the Reference Paper, than in others. For example, those wishing to concentrate on the basics of the CPI, can read, selectively, the Chapters of a more general nature. These include:

- Chapter 1, which briefly describes the Index, outlining its development in an historical perspective,
- Chapter 2, which describes the scope and coverage of the CPI, and
- Chapter 7, which describes the principal vehicles for the dissemination of the CPI information and which discusses the reliability and uses of the Index.

Two Chapters provide detailed technical information on the principal CPI input data without, however, entering into theoretical discussions. These are:

- Chapter 4, which focuses on the weight data and, in particular, those relating to the 1978 basket, and
- Chapter 5, which discusses the price data, their sources and treatment.

PRÉFACE

Ce Document de référence a pour but de servir comme guide de base aux utilisateurs de l'Indice des prix à la consommation (IPC) pour le Canada. Bien qu'il soit publié à l'occasion de la mise à jour actuelle de l'Indice, ce Document ne se limite pas à la description des changements reliés à l'introduction du panier de 1978 de l'IPC. Il tente, plutôt, à présenter et à expliquer en détail tous les aspects de l'IPC, à commencer par sa portée et ses concepts, à travers ses procédés d'observation et de traitement des données, jusqu'à la présentation finale et l'interprétation de l'Indice.

Le Document de référence est composé de neuf chapitres subdivisés en sections. Le Document contient également des appendices qui présentent des données numériques et certaines informations techniques détaillées sur l'IPC. Enfin, un glossaire de symboles et un glossaire de termes servent de complément au document. Les termes qui sont définis dans le glossaire, paraissent en caractères gras dans les paragraphes du Document où ils sont utilisés dans un contexte plus large.

Ce Document de référence a été composé en visant une large audience. Ainsi, certains utilisateurs de l'IPC peuvent être intéressés à certaines parties du Document de référence plus qu'à d'autres. Par exemple, ceux qui désirent porter leur attention sur les notions de base de l'IPC, peuvent faire une sélection des chapitres qui sont d'ordre plus général. Ce sont:

- le chapitre 1, qui décrit brièvement l'Indice, donnant les grandes lignes de son développement dans une perspective historique,
- le chapitre 2, qui décrit la portée et la couverture de l'IPC, et
- le chapitre 7, qui décrit les principaux organes de diffusion de l'information sur l'IPC et traite de la fiabilité et des utilisations de l'Indice.

Deux chapitres fournissent des informations techniques détaillées sur les principales données utilisées pour l'IPC sans, toutefois, entrer dans des considérations théoriques. Ce sont:

- le chapitre 4, concentré sur les pondérations de l'IPC et tout particulièrement sur celles se rapportant au panier de 1978, et
- le chapitre 5, qui examine les données sur les prix, leurs sources et leur traitement.

Three Chapters of the paper are of a more theoretical nature. These are:

- Chapter 3, which describes the principal concepts and formulae used in the CPI,

- Chapter 8, which deals with the use of alternative concepts, formulae and baskets in consumer price indexes (in particular, it compares the CPI series that relate to the 1974 and 1978 baskets), and

- Chapter 9, which discusses two areas of consumer price indexes that are particularly complex and difficult, namely the treatment of owned accommodation and that of seasonal commodities.

Finally, Chapter 6 deals with different techniques of computation that relate to the CPI. It is intended primarily for users wishing to reproduce some of the indexes that are part of the CPI programme, or to calculate some special-purpose consumer price indexes that are not part of the CPI programme. This Chapter provides numerical examples of the use of those index formulae, introduced in Chapter 3, that are most useful in practical applications. It also discusses the methods of analysing the contributions to the aggregate price changes.

This Reference Paper was prepared by the Prices Division of Statistics Canada. Bohdan Szulc, Chief of the Central Research Section, was the principal author of this document, with major contributions being made by other members of the Prices Division. Special recognition is accorded to Hugh Scobie who carried out the role of technical coordinator and to Carole Poirier for her help in the preparation of this publication.

Trois chapitres du Document sont d'ordre plus théorique. Ce sont:

- le chapitre 3, qui décrit les principaux concepts et formules utilisés pour l'IPC,

- le chapitre 8, qui traite de l'utilisation d'autres concepts, formules et paniers pour les indices des prix à la consommation (il présente, en particulier, une comparaison des séries de l'IPC se rapportant aux paniers de 1974 et 1978), et

- le chapitre 9, qui traite de deux domaines des indices des prix à la consommation qui sont particulièrement complexes et difficiles, à savoir le traitement du logement en propriété et des produits saisonniers.

Finalement, le chapitre 6, traite des différentes techniques de calcul qui se rapportent à l'IPC. Ce chapitre a été rédigé principalement à l'intention des utilisateurs qui désirent reproduire certains indices faisant partie du programme de l'IPC, ou calculer, dans des buts spéciaux, des indices des prix à la consommation ne faisant pas partie du programme de l'IPC. Le chapitre fournit des exemples numériques de l'utilisation de ces formules d'indices, présentées au chapitre 3, qui sont particulièrement utiles dans leurs applications pratiques. Il traite également des méthodes pour analyser les contributions aux changements agrégatifs de prix.

Ce Document de référence a été préparé par la Division des prix de Statistique Canada. Bohdan Szulc, chef de la section centrale de recherche, a été l'auteur principal de ce Document. Autres membres de la Division des prix y ont également apporté une contribution importante. Une reconnaissance particulière est octroyée à Hugh Scobie qui a exercé les fonctions de coordonnateur technique et à Carole Poirier pour son aide dans la préparation de cette publication.

TABLE OF CONTENTS

CHAPTERS	Page
1. THE CONSUMER PRICE INDEX IN CANADA - AN HISTORICAL PERSPECTIVE	9
1.1. Brief description of the Consumer Price Index	9
1.2. A history of Consumer Price Indexes in Canada	10
1.3. Recent developments in the Consumer Price Index	12
2. SCOPE AND COVERAGE	13
2.1. Prices reflected in the Consumer Price Index	13
2.2. Target population	13
2.3. Commodity coverage	15
2.4. Time reference	16
3. THE CONCEPTUAL BASES OF THE CONSUMER PRICE INDEX	17
3.1. Fixed-basket price indexes ..	17
3.2. Fixed-basket concept and consumer price indexes	20
3.3. Updating of baskets and linking in the Consumer Price Index	23
3.4. The Consumer Price Indexes as weighted averages of indexes for elementary commodity groups	26
4. WEIGHTS OF THE CONSUMER PRICE INDEX	31
4.1. Interpretation of the CPI weights	31
4.2. Commodity classification	33
4.3. Stratification of urban centres	36
4.4. Derivation of weights	37
5. PRICE DATA	41
5.1. Derivation of price indexes for elementary commodity groups	41
5.2. Selection of priced items ...	44
5.3. Size of the price sample and its geographical distribution	45
5.4. Frequency of price collection	46
5.5. Organization of price collection	47
5.6. Editing and processing of price data	48

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRES	Page
1. INDICE DES PRIX À LA CONSOMMATION - PERSPECTIVE HISTORIQUE	9
1.1. Brève description de l'Indice des prix à la consommation	9
1.2. Historique des indices des prix à la consommation au Canada	10
1.3. Changements récents de l'Indice des prix à la consommation	12
2. PORTÉE ET COUVERTURE	13
2.1. Prix reflétés dans l'Indice des prix à la consommation	13
2.2. Population-cible	13
2.3. Produits considérés	15
2.4. Périodes de référence	16
3. LES BASES CONCEPTUELLES DE L'INDICE DES PRIX À LA CONSOMMATION	17
3.1. Indices des prix à panier fixe ...	17
3.2. Concept du panier fixe et indices des prix à la consommation	20
3.3. Mise à jour des paniers et enchaînement de l'Indice des prix à la consommation	23
3.4. Les Indices des prix à la consommation comme moyennes pondérées des indices pour les groupes élémentaires de produits	26
4. PONDÉRATIONS DE L'INDICE DES PRIX À LA CONSOMMATION	31
4.1. Interprétation des pondérations de l'IPC	31
4.2. Classification des produits	33
4.3. Stratification des centres urbains	36
4.4. Établissement des pondérations ...	37
5. DONNÉES SUR LES PRIX	41
5.1. Calcul des indices de prix pour les groupes élémentaires de produits	41
5.2. Choix des articles observés	44
5.3. Taille de l'échantillon de prix et sa distribution géographique ...	45
5.4. Fréquence des relevés de prix	46
5.5. Organisation des relevés de prix ..	47
5.6. Contrôle et traitement des données sur le prix	48

6. COMPUTATION OF THE CONSUMER PRICE INDEX	51
6.1. Rebasing of index series	51
6.2. Linking of a series of fixed-basket indexes to a constant factor	54
6.3. Computation of fixed-basket indexes	58
6.4. Computing chain indexes back to 1971	63
6.5. Analyzing contributions to the aggregate price change	67
7. AVAILABILITY AND USE OF THE CONSUMER PRICE INDEX	73
7.1. Dissemination of information about the Consumer Price Index	73
7.2. Reliability of the Consumer Price Index	75
7.3. Uses of the Consumer Price Index	77
B. CONSUMER PRICE INDEXES WITH ALTERNATIVE FORMULAE	83
8.1. Impact of differences between baskets on aggregate price indexes	83
8.2. Constant-utility versus fixed-basket price indexes	89
8.3. Comparison of the consumer price index series relating to the 1974 and 1978 baskets	93
9. DISCUSSION ON SELECTED CONCEPTS AND PROCEDURES	97
9.1. Treatment of owned accommodation in the Consumer Price Index	97
9.2. Treatment of seasonal commodities in the Consumer Price Index	104

APPENDICES

I. Urban centres and their stratification	109
II. Extent of price collection	111
III. Distribution of 1978 expenditures for Canada classified by commodity category	113
IV. Weights corresponding to the cost of the 1978 basket for Canada, expressed in prices of 1978 and prices of March 1982	125

6. CALCUL DE L'INDICE DES PRIX À LA CONSOMMATION	51
6.1. Changement de la base des séries d'indices	51
6.2. Enchaînement d'une série d'indices à panier fixe à un facteur constant	54
6.3. Calcul des indices à panier fixe	58
6.4. Calcul des indices en chaîne en remontant jusqu'en 1971	63
6.5. Analyse des contributions à la variation de prix de l'agrégat	67

7. DISPONIBILITÉ ET UTILISATION DE L'INDICE DES PRIX À LA CONSOMMATION

7.1. Diffusion de l'information au sujet de l'Indice des prix à la consommation	73
7.2. Fiabilité de l'Indice des prix à la consommation	75
7.3. Utilisations de l'Indice des prix à la consommation	77

8. INDICES DES PRIX À LA CONSOMMATION SELON D'AUTRES FORMULES

8.1. Incidence des différences entre paniers sur les indices agrégatifs de prix	83
8.2. Indices de prix à utilité constante et indices de prix à panier fixe	89
8.3. Comparaison des indices de prix à la consommation se rapportant aux paniers de 1974 et de 1978 ..	93

9. CERTAINS CONCEPTS ET PROCÉDÉS

9.1. Traitement du logement en propriété dans l'Indice des prix à la consommation	97
9.2. Traitement des produits saisonniers dans l'Indice des prix à la consommation	104

APPENDICES

I. Centres urbains et stratification des centres urbains	109
II. Étendue de l'observation des prix	111
III. Ventilation des dépenses de 1978 pour le Canada classifiées par groupes de produits	113
IV. Pondérations se rapportant au coût du panier de 1978 pour le Canada, exprimé en prix de 1978 et en prix de mars 1982	125

V. Distribution of 1978 expenditures for Canada, re-classified by goods and services	129	V. Ventilation des dépenses de 1978 pour le Canada, selon les biens et services	129
VI. Comparison between the Consumer Price Indexes for Canada, relating to the 1974 and 1978 baskets (September 1978 to March 1982)	132	VI. Comparaison entre les indices des prix à la consommation pour le Canada, se rapportant aux paniers de 1974 et de 1978 (septembre 1978 à mars 1982) ..	132
VII. Graphic comparison of the Consumer Price Indexes for Canada, relating to the 1974 and 1978 baskets (September 1978 to March 1982)	135	VII. Comparaison graphique des indices des prix à la consommation pour le Canada, se rapportant aux paniers de 1974 et 1978 (septembre 1978 à mars 1982)	135
VIII. Comparison of the CPI weights for Canada, corresponding to the cost of the 1974 and 1978 bas- kets, expressed in prices of September 1978	137	VIII. Comparaison des pondérations de l'IPC pour le Canada, se rapportant au coût des paniers de 1974 et de 1978, exprimés en prix de septembre 1978 .	137
GLOSSARIES			
Glossary of terms	143	Glossaire de termes	147
Glossary of symbols	150	Glossaire de symboles	151



CHAPTER 1

CONSUMER PRICE INDEX - AN HISTORICAL PERSPECTIVE

1.1. Brief description of the Consumer Price Index

The Consumer Price Index (CPI) is a measure of changes in retail prices paid by the target population for consumer goods and services. The target population, to which the CPI applies, is defined as families and individuals living in private households¹ in urban centres with 30,000 or more inhabitants.

The CPI measures price changes by comparing, through time, the cost of a basket of commodities, specified according to purchases made by the target population in a certain reference period.² Since the basket contains commodities of unchanging or equivalent quantity and quality, the index reflects "pure" price movement only.

With the present CPI updating, the 1978 basket of consumer goods and services is being implemented, based on data from 1978 Family Expenditure Surveys. The "new" CPI series, relating to the 1978 basket, only becomes the official measure of consumer price change subsequent to March 1982 (i.e. beginning with the April 1982 over March 1982 change). The previously published indexes remain the official measure of consumer price change up to March 1982. To provide a continuous index series on the 1971 time base, the "new" CPI series is linked to the "old" series as of March 1982.

¹ Referred to as spending units according to the definitions adopted in the Family Expenditure Surveys.

² The basket for the owned accommodation component, however, represents the stock of dwellings that were owner-occupied in 1978 by the target population.

CHAPITRE 1

INDICE DES PRIX À LA CONSOMMATION - PERSPECTIVE HISTORIQUE

1.1. Brève description de l'Indice des prix à la consommation

L'Indice des prix à la consommation (IPC) est une mesure des changements des prix de détail payés par la population-cible pour des biens et services de consommation. La population-cible à laquelle s'applique l'IPC est formée des familles et des personnes seules habitant dans des ménages privés¹ de centres urbains de 30,000 habitants ou plus.

L'IPC mesure les changements de prix en comparant, dans le temps, le coût d'un panier de produits, défini en fonction des achats effectués par la population-cible dans une certaine période de référence.² Puisque le panier contient des produits de quantité et de qualité invariables ou équivalentes, l'indice reflète le mouvement "pur" de prix seulement.

Avec la mise à jour courante de l'IPC, on met en vigueur le panier des biens et services de consommation de 1978, fondé sur des données des Enquêtes sur les dépenses des familles de 1978. Les "nouvelles" séries de l'IPC, qui ont trait au panier de 1978, ne deviennent la mesure officielle de la variation des prix à la consommation qu'après mars 1982 (c.-à-d., à partir du changement d'avril 1982 par rapport à mars 1982). Les indices déjà publiés demeurent la mesure officielle de l'évolution des prix à la consommation jusqu'en mars 1982. Pour assurer la continuité des séries d'indices sur la base de 1971, on enchaîne les "nouvelles" séries de l'IPC aux "anciennes" séries au mois de mars 1982.

¹ Appelés unités de dépense selon les définitions retenues dans les Enquêtes sur les dépenses des familles.

² Pour la composante du logement en propriété, cependant, le panier représente le stock de logements occupés en 1978 par leur propriétaire dans la population-cible.

1.2. A history of Consumer Price Indexes in Canada

The history of consumer price indexes in Canada can be traced back to the early 1900's, to a study conducted by the Department of Labour and related to a hypothetical family budget, representing the weekly expenditures of an urban working class family of five. Retail prices of 29 food items and 5 fuel and lighting items were collected in 60 cities. In addition, information was obtained on the prevailing rent for a representative working man's dwelling. Using these data, indexes on a time base of 1900 were calculated for Canada and the provinces. The calculation of this price index continued until August 1940.

The Department of Labour also produced a "Cost-of-living index" on a time base of 1913. This index was published semi-annually from 1914 to 1917, quarterly from 1918 to 1926, and monthly from 1927 forward. Group indexes were also published for food, fuel and lighting, rent, clothing and sundries. In this index, an attempt was made to weight commodity groups according to their actual importance, even though no extensive family expenditure survey had been undertaken.

The first Dominion Bureau of Statistics index of retail prices was also published on a time base of 1913. This index was calculated using prices from the Department of Labour series as well as some prices obtained directly from retailers. Weights used in this index were based on estimates of the total Canadian consumption of each commodity in 1913. The index was subsequently revised and presented on a time base of 1926. The revised index was computed using a system of group and sub-group weights, also based on estimates of the total consumption of each commodity in Canada. The number of priced commodities was greatly increased.

The index was again revised in 1940 and placed on a time base 1935-1939. The weights used in this index were derived from the 1938 family expenditure survey for urban wage-earner families with annual incomes between \$450 and \$2,500.

A subsequent family expenditure survey, covering the period 1947-48 provided the basis for the next thorough review of the index in 1952. At that time, the base period of the index was changed to 1949, and its title "Consumer Price Index" replaced the previous title "Cost-of-living index". The

³ For a more comprehensive history of consumer price indexes in Canada with tabulations of various index series, see M.C. Urquart and K.A.H. Buckley, *Historical Indexes of Canada*, McMillan, Toronto, 1965.

1.2. Historique des indices des prix à la consommation au Canada

L'histoire des indices des prix à la consommation au Canada remonte au début des années 1900. Elle a débuté par une étude menée par le ministère du Travail sur un budget familial hypothétique représentant les dépenses hebdomadaires d'une famille urbaine de classe ouvrière composée de cinq personnes. On avait recueilli les prix de détail de 29 articles alimentaires et de 5 sortes de combustibles et articles d'éclairage dans 60 villes. En outre, on avait relevé des données sur le loyer prédominant d'une habitation typique d'ouvrier. À l'aide de ces données, on a construit des indices sur la base de 1900, pour le Canada et les provinces. Le calcul de cet indice de prix s'est poursuivi jusqu'en août 1940.

Le ministère du Travail a aussi produit un "indice du coût de la vie" sur la base de 1913. Il a publié cet indice deux fois l'an de 1914 à 1917, tous les trimestres de 1918 à 1926 et chaque mois depuis 1927. Il publiait aussi des indices de groupe pour les aliments, le combustible et l'éclairage, le loyer, l'habillement et les produits divers. Dans cet indice, on avait tenté de pondérer les groupes de produits selon leur importance réelle, bien qu'il n'y ait pas eu d'enquête poussée sur les dépenses des familles.

Le premier indice des prix de détail du Bureau fédéral de la statistique était également publié sur la base de 1913. Cet indice était calculé à partir des prix obtenus du ministère du Travail ainsi que de ceux obtenus directement des détaillants. Les pondérations de cet indice s'appuyaient sur des estimations de la consommation de chaque produit dans l'ensemble du Canada en 1913. L'indice a par la suite été révisé et présenté sur la base de 1926. L'indice révisé était calculé en employant un système de pondération par groupes et par sous-groupes, lui-même également fondé sur des estimations de la consommation totale de chaque produit au Canada. Le nombre de produits observés était beaucoup plus grand qu'auparavant.

Une nouvelle révision de l'indice en 1940 le ramenait à la base de 1935-1939. Les pondérations de cet indice étaient fondées sur l'Enquête sur les dépenses des familles menée en 1938 auprès des familles urbaines de salariés dont le revenu annuel se situait entre \$450 et \$2,500.

Par la suite, une enquête sur les dépenses des familles, visant la période de 1947-1948, a servi de base à une refonte complète de l'indice en 1952. À ce moment-là, la période de base de l'indice a été ramenée à 1949, et l'appellation antérieure l'"Indice du coût de la vie" a été changée à l'"Indice des prix à la consommation".

³ Pour un historique plus détaillé des indices des prix à la consommation au Canada, avec des tableaux des diverses séries d'indices, voir M.C. Urquart et K.A.H. Buckley, *Historical Indexes of Canada*, McMillan, Toronto, 1965.

definition of the CPI, as established at that time,⁴ remains, in essence, unchanged to this day.⁴

Soon after this revision, a series of small-scale biennial surveys of family expenditures was undertaken and their results were used to decide the timing of subsequent updatings of the CPI. Changes in the 1957, 1967 and 1974 urban family expenditure patterns were deemed sufficient to warrant the implementation of new baskets in 1961, 1973 and 1978, respectively. In the meantime, the base period of the index was changed to 1961 (in 1969) and, then, to 1971 (in 1975). Concurrently with the basket updatings, several concepts and procedures used in the CPI calculation were revised. They have been described in the respective reference papers.⁵

Several important changes were introduced in 1978, together with the implementation of the 1974 basket. In particular, family size and income constraints (previously used to define the target population) were removed, thus broadening the target population considerably. Also, with that CPI updating, the national indexes began to be calculated as weighted averages of the corresponding indexes for 59 urban centres. In addition, the "New Housing Price Index" replaced the "Residential Building Construction Input Price Index" in the calculation of changes in the replacement cost, mortgage interest cost and insurance cost of owned accommodation.

La définition de l'IPC formulée à l'époque demeure essentiellement la même encore aujourd'hui.⁴

Peu après cette révision, on a entrepris une série de petites enquêtes biennales sur les dépenses des familles et leurs résultats ont servi à faire le choix des dates des mises à jour subséquentes de l'IPC. Les changements des habitudes de dépense des familles urbaines en 1957, 1967 et 1974 ont été jugés suffisamment importants pour justifier l'introduction des nouveaux paniers en 1961, 1973 et 1978 respectivement. Entre temps, la base temporelle de l'indice a été changée à 1961 (en 1969) et ensuite à 1971 (en 1975). En même temps que ces mises à jour du panier, on a révisé plusieurs concepts et procédés utilisés dans le calcul de l'IPC. Ces concepts et procédés sont décrits dans les documents de référence respectifs.⁵

On a apporté plusieurs changements importants en 1978, lors de l'adoption du panier de 1974. En particulier, on a éliminé les contraintes relatives à la taille et au revenu des familles (jusque-là utilisées pour définir la population-cible), ce qui a élargi considérablement la population-cible. De même, avec cette mise à jour de l'IPC, on a commencé à calculer les indices nationaux en faisant les moyennes pondérées des indices correspondants pour 59 centres urbains. En outre, l'"Indice des prix des logements neufs" a remplacé l'"Indice des prix des entrées dans la construction résidentielle" dans le calcul des variations du coût de remplacement, du coût d'intérêts hypothécaires et du coût d'assurance des logements en propriété.

⁴ The Consumer Price Index, January 1949 to August 1952, Dominion Bureau of Statistics, Catalogue No. 62-502, Occasional.

⁵ The Consumer Price Index for Canada (1949=100), Revision based on 1957 Expenditures, Dominion Bureau of Statistics, Catalogue No. 62-518, Occasional; The Consumer Price Index for Canada (1961=100), Revision based on 1967 Expenditures, Statistics Canada, Catalogue No. 62-539, Occasional; and The Consumer Price Index, Revision based on 1974 Expenditures, Concepts and Procedures, Statistics Canada, Catalogue No. 62-546, Occasional. The term CPI revision was used in those reference papers because of numerous changes that were introduced with the respective basket updatings. This does not mean that the previously published index numbers for Canada have been revised, even though some adjustments were made in 1978 to the price index numbers for the shelter component in particular urban centres.

⁴ The Consumer Price Index, January 1949 to August 1952, Bureau Fédéral de la statistique, n° 62-502 au catalogue, hors série.

⁵ The Consumer Price Index for Canada (1949=100), Revision based on 1957 Expenditures, Bureau Fédéral de la statistique, n° 62-518 au catalogue, hors série; L'Indice des prix à la consommation au Canada (1961 = 100), Révision fondée sur les dépenses de 1967, Statistique Canada, n° 62-539 au catalogue, hors série; et L'Indice des prix à la consommation, Révision fondée sur les dépenses de 1974, Concepts et procédés, Statistique Canada n° 62-546 au catalogue, hors série. On a utilisé le terme "révision de l'IPC" dans ces documents de référence en raison de nombreux changements qui ont été adoptés avec les mises à jour respectives du panier. Cela ne signifie pas que les nombres-indices publiés auparavant pour le Canada ont été révisés, bien que certains ajustements aient été apportés en 1978 aux nombres-indices de prix pour la composante du logement dans des centres urbains particuliers.

1.3. Recent developments in the Consumer Price Index

The frequency of basket updatings has been increased in the 1970's in response to higher rates of inflation and more diversified changes in relative prices, which might be expected to have had more effect on spending patterns than previously. A policy of updating the CPI baskets on a four-year cycle has now been established. For this reason, following the implementation of the 1974 basket in 1978, the 1978 basket is being implemented with the CPI release for April 1982.

Concurrently with the implementation of the 1978 basket, a second food price collection has been added each month. Also, to improve the efficiency of the CPI price sampling, urban centres have now been grouped into strata, using geographical proximity and urban centre size as major criteria of this stratification.

Recent developments in the CPI should be regarded as a stage in the evolution of the Index. Concepts and procedures of the CPI are being and will continue to be studied, particularly in such complex and difficult areas as the treatment of quality changes in priced commodities, of owned accommodation and of seasonal goods and services. There are no ideal solutions to those problems. Every proposal for change must be evaluated to determine its merits in relation to the principal purposes of the CPI, as well as, its practicality.

1.3. Changements récents de l'Indice des prix à la consommation

Au cours des années 1970, on a augmenté la fréquence des mises à jour du panier par suite de l'accroissement des taux d'inflation et de la diversification des changements des prix relatifs, ce qui laissait présager que ces deux facteurs auraient un effet plus considérable qu'auparavant sur les habitudes des dépenses. On a maintenant décidé de procéder à une mise à jour des paniers de l'IPC tous les quatre ans. Aussi, après la mise en vigueur du panier de 1974 en 1978, on met en vigueur celui de 1978 avec l'IPC d'avril 1982.

En même temps que la mise en vigueur du panier de 1978, on a ajouté chaque mois un deuxième relevé des prix des aliments. De même, pour améliorer l'efficacité de l'échantillonnage des prix pour l'IPC, on a regroupé les centres urbains en strates, en employant la proximité géographique et la taille du centre urbain comme critères principaux de la stratification.

Les changements récents de l'IPC doivent être considérés comme une étape dans l'évolution de l'Indice. Les concepts et les procédés de l'IPC, particulièrement ceux se rapportant aux domaines aussi complexes et difficiles que les changements de qualité des produits dont on relève les prix, le traitement du logement en propriété et des biens et services saisonniers, sont et continueront d'être étudiés. Il n'existe pas de solution idéale à ces problèmes. On devra évaluer chaque changement proposé en fonction des buts principaux de l'IPC et des aspects pratiques de sa mise en application.

CHAPTER 2

SCOPE AND COVERAGE

2.1. Prices reflected in the Consumer Price Index

The **Consumer Price Index (CPI)** is a measure of changes in consumer prices paid by the target population, as defined in Section 2.2. The changes refer to retail prices, inclusive of all sales, excise, and other taxes that constitute part of the final price paid by consumers.

The CPI measures "pure" price movement, i.e. the price movement that is not attributable to changes in either quantity or quality of goods and services. This definition imposes some limitations on the range of **commodities** (goods and services)¹ that can be included in the CPI (see Section 2.3).

The price movement of these commodities is represented by a sample of prices collected in designated urban centres,² as listed in Appendices I and II. The aggregation of price data is performed according to the concept of the fixed basket (see Section 3.1), with quantitative proportions among commodity groups that are currently derived from the 1978 Family Expenditure Surveys (see Section 4.4).

2.2. Target population

The CPI continues to refer to the Canadian urban population living in urban centres with 30,000 or more inhabitants. This **CPI target population** includes all families and individuals living in private households, referred to as **spending units** (consistent with the definition used in Family Expenditure Surveys³), regardless of

CHAPITRE 2

PORTÉE ET COUVERTURE

2.1. Prix reflétés dans l'Indice des prix à la consommation

L'**Indice des prix à la consommation (IPC)** est une mesure des variations des prix à la consommation payés par la population-cible définie à la section 2.2. Les variations concernées se rapportent aux prix de détail, à l'inclusion de toutes les taxes de vente, d'accise et autres qui entrent dans le prix final payé par le consommateur.

L'**IPC** mesure le **mouvement "pur" de prix**, c.-à-d. le mouvement de prix qui n'est pas attribuable à des variations de quantité ou de qualité des biens et services. Cette définition limite la gamme des **produits** (biens et services)¹ qui peuvent être pris en considération dans l'**IPC** (voir section 2.3).

Le mouvement des prix de ces produits est représenté par un échantillon de prix relevés dans des centres urbains désignés², dont la liste figure aux appendices I et II. Les données sur les prix sont agrégées en fonction du concept du panier fixe (voir section 3.1), dont les proportions quantitatives entre groupes de produits sont actuellement tirées des Enquêtes sur les dépenses des familles de 1978 (voir section 4.4.).

2.2. Population-cible

L'**IPC** s'applique toujours à la population urbaine du Canada vivant dans des centres urbains de 30,000 habitants ou plus. Cette **population-cible** de l'**IPC** comprend toutes les familles et les personnes seules vivant dans des ménages privés, appelés **unités de dépense** (selon la définition retenue dans les Enquêtes sur les dépenses des familles³), quels que soient leur revenu et

¹ In this Reference Paper, a commodity means a good or service.

² For definition of the CPI urban centres, see Section 2.2.

³ Persons living in collective households (such as hospitals and military establishments) are excluded, as are part-year families. See **Family Expenditure in Canada, Volume 3, All Canada: Urban and Rural, 1978**, Statistics Canada, Catalogue No. 62-551, Occasional, page XVIII and XIX.

¹ Dans le présent Document de référence, un produit est un bien ou un service.

² Pour la définition des centres urbains de l'**IPC**, voir section 2.2.

³ Les personnes vivant dans des logements collectifs (comme les hôpitaux et les établissements militaires) sont exclues, tout comme les familles constituées pour une partie de l'année seulement. Voir **Dépenses des familles au Canada, Volume 3, Ensemble du Canada: Régions urbaines et rurales, 1978**, Statistique Canada, n° 62-551 au catalogue, hors série, pages XVIII et XIX.

their income and family size. In this respect, no change has taken place with the present CPI updating.⁴

The CPI urban centres include Census Metropolitan Areas, Census Agglomerations,⁵ as well as municipalities that are not part of Census Metropolitan Areas or Census Agglomerations, with 30,000 or more inhabitants in 1978.⁶ The two exceptions are:

- the Ottawa-Hull Census Metropolitan Area, which has been split into two urban centres (Ottawa and Hull) because of the provincial boundary between them,
- the combination of Charlottetown and Summerside, introduced in lieu of an urban centre with 30,000 or more inhabitants, in order to provide an index for Prince Edward Island.

Currently, there are 64 urban centres represented by the CPI, grouped into 31 urban centre strata, as listed in Appendix I. Consumer price indexes, however, are only published for the following fifteen urban centres: St. John's, Charlottetown-Summerside, Halifax, Saint John, Québec,

la taille de la famille. À cet égard, il n'y a aucun changement dans l'actuelle mise à jour de l'IPC.⁴

Les centres urbains de l'IPC comprennent les régions métropolitaines de recensement, les agglomérations de recensement⁵, ainsi que les municipalités qui ne font pas partie d'une région métropolitaine de recensement ou d'une agglomération de recensement et qui comptaient en 1978 30,000 habitants ou plus⁶. Les deux exceptions sont:

- 1^{er} région métropolitaine de recensement d'Ottawa-Hull, qui a été divisée en deux centres urbains (Ottawa et Hull) en raison de la frontière provinciale qui les sépare,
- le couplage de Charlottetown et de Summerside, tenant lieu d'un centre urbain de 30,000 habitants ou plus, afin d'avoir un indice pour l'Île-du-Prince-Édouard.

À l'heure actuelle, l'IPC représente 64 centres urbains, regroupés en 31 strates de centres urbains, dont la liste figure à l'appendice I. Les indices des prix à la consommation, cependant, ne sont publiés que pour les quinze centres urbains suivants: St. John's, Charlottetown-Summerside, Halifax, Saint John, Québec,

⁴ Before the implementation of the 1974 basket, the CPI target population included families of a specified size, with annual incomes restricted to certain brackets. For example, in the CPI series related to the 1967 basket, the target population included families of two to six persons, with annual incomes ranging from \$4,000 to \$12,000.

⁵ According to the Census of Canada definitions, Census Metropolitan Areas and Census Agglomerations are main labour market areas of continuously built-up centres with populations of 100,000 and over and less than 100,000, respectively. Census Metropolitan Areas and Census Agglomerations include urban core, urban fringe and rural fringe parts.

⁶ Population estimates were based on the 1971 Census boundaries of urban centres. See *Family Expenditure in Canada, Volume 3, All Canada: Urban and Rural, 1978*, Statistics Canada, Catalogue No. 62-551, Occasional, page XVII.

⁴ Avant l'adoption du panier de 1974, la population-cible de l'IPC comprenait les familles de taille définie, ayant un revenu annuel se situant entre certaines limites. Par exemple, dans la série de l'IPC se référant au panier de 1967, la population-cible comprenait les familles de deux à six personnes, ayant un revenu annuel se situant entre \$4,000 et \$12,000.

⁵ Selon les définitions du Recensement du Canada, les régions métropolitaines de recensement et les agglomérations de recensement sont des principaux marchés de travail, constitués de centres bâtis en continu, comptant 100,000 habitants ou plus et moins de 100,000 habitants, respectivement. Les régions métropolitaines de recensement et les agglomérations de recensement comprennent un noyau urbanisé et une banlieue avec partie urbaine et partie rurale.

⁶ Les estimations de population étaient fondées sur les limites des centres urbains d'après le recensement de 1971. Voir *Dépenses des familles au Canada, Volume 3, Ensemble du Canada: Régions urbaines et rurales, 1978*, Statistique Canada, n° 62-551 au catalogue, hors série, page XVII.

Montréal, Ottawa, Toronto, Thunder Bay, Winnipeg, Regina, Saskatoon, Edmonton, Calgary and Vancouver.⁷

Using data from the 1978 Family Expenditure Surveys, it is estimated that the CPI target population accounted for about two-thirds of the "expenditure for current consumption"⁸ incurred in that year by all spending units in Canada.

2.3. Commodity coverage

The CPI takes into account only those goods and services that have a price that can be associated with a specific quantity and quality. This is consistent with the definition of the CPI as a fixed-basket index that measures "pure" price movement. In most cases it is relatively simple to determine whether a particular commodity meets the above conditions. Milk and shoe repairs, for example, certainly qualify. On the other hand, goods and services that are provided to the population by the government and paid for through the tax system are excluded, because the amount of taxes paid by the population does not relate to any specific quantity or quality of the good or service received. There are, however, cases that require special consideration as to their inclusion in the CPI.

For instance, families and individuals pay for different kinds of insurance. In some cases, the insurance can be associated with specific goods and services and is, therefore, included in the CPI. Tenants', homeowners' and vehicle insurance are in this category, because the insurance contract guarantees to replace or restore given goods. On the other hand, life and disability insurance are excluded, because the payments stipulated in the insurance contract represent some future purchasing power that cannot be identified with any set of goods or services.

⁷ Note that consumer price indexes for particular urban centres do not indicate which urban centres have higher (lower) consumer prices than other urban centres, but only which ones have higher (lower) rates of consumer price change since the base period (see Section 2.4).

⁸ The "expenditures for current consumption", as defined in Family Expenditure Surveys, differ from expenditures taken into account for the CPI weights. See *Family Expenditure in Canada, Volume 3, All Canada: Urban and Rural, 1978*, Statistics Canada, Catalogue No. 62-551, Occasional, p. XXVI and Section 4.4 of this Reference Paper.

Montréal, Ottawa, Toronto, Thunder Bay, Winnipeg, Regina, Saskatoon, Edmonton, Calgary et Vancouver.⁷

Compte tenu des données des Enquêtes sur les dépenses des familles de 1978, on estime que la population-cible de l'IPC représentait les deux tiers des "dépenses de consommation courantes"⁸ effectuées cette année-là par la totalité des unités de dépense au Canada.

2.3. Produits considérés

L'IPC ne prend en considération que les biens et services qui ont un prix qui peut être relié à une quantité et une qualité précises, conformément à la définition de l'IPC comme indice à panier fixe qui mesure les mouvements "purs" de prix. Dans la plupart des cas, il est relativement facile de déterminer si un produit particulier répond à ces conditions. Le lait et les réparations de chaussures, par exemple, y répondent certainement. Par contre, les biens et services qui sont assurés à la population par l'État et qui sont payés par le truchement du régime fiscal sont exclus, car le montant des taxes payées par la population n'est pas fonction d'une quantité ou d'une qualité précise du bien ou service reçu. Cependant, il y a des cas où l'inclusion de produits dans l'IPC doit faire l'objet d'un examen spécial.

Par exemple, les familles et les individus paient différents genres d'assurance. Dans certains cas, l'assurance peut être liée à des biens et services précis et elle est, en conséquence, prise en considération dans l'IPC. Les primes d'assurance de locataires et de propriétaires et celles d'assurance-automobile entrent dans cette catégorie, vu que le contrat d'assurance garantit le remplacement ou la remise en état de biens donnés. Par contre, l'assurance-vie et l'assurance-invalidité sont exclues, vu que les prestations prévues dans le contrat d'assurance représentent un certain pouvoir d'achat futur qui ne peut être lié à un lot précis de biens et de services.

⁷ À noter que les indices des prix à la consommation pour des centres urbains particuliers n'indiquent pas quels centres urbains ont des prix à la consommation supérieurs (ou inférieurs) aux autres centres urbains, mais seulement lesquels ont un taux de variation des prix à la consommation supérieur (ou inférieur) par rapport à la période de base (voir section 2.4).

⁸ Les "dépenses de consommation courante", selon la définition retenue aux fins des Enquêtes sur les dépenses des familles, diffèrent des dépenses prises en considération dans les pondérations de l'IPC. Voir *Dépenses des familles au Canada, Volume 3, Ensemble du Canada: Régions urbaines et rurales, 1978*, Statistique Canada, no 62-551 au catalogue, hors série, page XXVI et section 4.4 du présent Document de référence.

Health services received by the population through the health insurance system are excluded from the CPI, because the health insurance premiums do not reflect either the full value of the services rendered or a constant proportion thereof. Health services received by means of direct payment to the physician or hospital are likewise excluded, because the amounts paid for them are affected in varying degrees by government financing of medical care. On the other hand, medical supplies, pharmaceuticals and dental care are currently included in the CPI, because the amounts of money paid for them relate to specific quantities and qualities of goods or services.

A special case for inclusion is made with regard to property taxes. While property taxes are not directly associated with specific goods or services obtained by homeowners, they are considered an integral part of the cost of owning and using a dwelling, and for this reason are included in the CPI. This is consistent with the treatment of owned accommodation in the CPI (see Section 9.1).

The commodities that are included in the CPI are listed in Appendix III.

2.4. Time reference

The main CPI series compare, in percentage terms, prices of any given period (month, year) to those in the constant **base period**, which is currently 1971. 1971 is the base period for most other series published by Statistics Canada.

In addition to the 1971-based price indexes, consumer price changes are computed for every given month with respect to the preceding month as the base period (referred to as **month-to-month** changes) and for every given year with respect to the preceding year as the base period (referred to as **year-to-year** changes). Also, price changes are computed for every given month using the same month of the previous year as the base period.

It should be noted that price indexes referring to a given month are actually derived from price information collected in a designated part of that month and in the previous month.⁹ Indexes referring to a particular year are derived as simple (unweighted) arithmetic averages of the corresponding twelve monthly indexes.

Les services de santé que la population reçoit par l'entremise du régime d'assurance-maladie sont exclus de l'IPC, parce que les primes d'assurance-maladie ne reflètent ni la pleine valeur des services rendus ni une proportion constante de cette valeur. Les services de santé payés directement au médecin ou à l'hôpital sont également exclus, car le montant payé dépend dans une mesure variable du financement des soins de santé par l'État. Par contre, les articles médicaux, les produits pharmaceutiques et les soins dentaires sont présentement pris en considération dans l'IPC, car le montant payé est lié à des quantités et des qualités précises de biens et de services.

L'inclusion des impôts fonciers constitue un cas particulier. Même si les impôts fonciers ne sont pas liés directement à des biens ou services précis obtenus par les propriétaires, on considère qu'ils font partie intégrante du coût de la possession et de l'utilisation d'un logement, et c'est pourquoi ils sont pris en considération dans l'IPC. Cette façon de procéder est conforme au traitement du logement en propriété dans le cadre de l'IPC (voir section 9.1).

La liste des produits qui sont pris en considération dans l'IPC figure à l'appendice III.

2.4. Période de référence

Les principales séries de l'IPC comparent en pourcentage, les prix d'une **période donnée** quelconque (mois, année) à ceux de la **période de base** constante, qui est actuellement 1971. 1971 est la période de base de la plupart des autres séries publiées par Statistique Canada.

En plus des indices de prix sur la base de 1971, on calcule pour chaque mois les variations des prix à la consommation par rapport au mois précédent, qui devient la période de base (c'est ce qu'on appelle les variations **d'un mois sur l'autre**) et pour chaque année par rapport à l'année précédente, qui constitue la période de base (c'est ce qu'on appelle les variations **d'une année sur l'autre**). De même, on calcule les variations de prix pour chaque mois donné en prenant comme période de base le mois correspondant de l'année précédente.

Il est à noter que les indices de prix se rapportant à un mois donné sont effectivement fondés sur les renseignements sur les prix relevés au cours d'une période désignée de ce mois et du mois précédent.⁹ Les indices se rapportant à une année particulière sont des moyennes arithmétiques simples (non pondérées) des douze indices mensuels correspondants.

⁹ See Section 5.4.

⁹ Voir section 5.4.

CHAPTER 3

THE CONCEPTUAL BASES OF THE CONSUMER PRICE INDEX

3.1. Fixed-basket price indexes

The main conceptual problem of the Consumer Price Index (CPI) is shared by any **aggregate price index**, i.e. any index designed to express in one number price changes that affect an entire range of commodities. The problem consists in there being no obvious, let alone absolute, way of perceiving what an aggregate price movement really is. Many definitions of a collective measure of price changes have been suggested by statisticians and economists, but because of the nature of the subject, all of them are based on some more-or-less arbitrary concept and none is fully satisfactory from the theoretical and practical points-of-view.¹

This is in contrast with the case of a **single commodity**, i.e. a good or service that is homogeneous enough to be measured in a certain quantity unit (kilogram, square metre, each, etc.) and to be sold according to a price that is quoted for this unit (hereafter referred to as the "**unit price**"). The price movement of a single commodity can be unequivocally perceived and directly measured as a **price relative**, i.e. as the ratio of the commodity price in the given period t to its price in the base period o :

$$P_{t/o} = P_t \div P_o \quad (1)$$

where

$P_{t/o}$ is the price relative,

P_t is the price in the given period, and

P_o is the price in the base period.

In practice, most aggregate price indexes (including virtually all official consumer price indexes produced in the world) are

¹ For more information on the theory of aggregate consumer price indexes, see **Index Numbers in Theory and Practice**, by R.G.D. Allen, Aldine Publishing Company, Chicago, 1975, Chapter 2. An exhaustive review of these theories may be found in the survey "The Problem of Index Numbers", by R. Frisch, **Econometrica**, Vol. 4, No. 1, January 1936.

CHAPITRE 3

LES BASES CONCEPTUELLES DE L'INDICE DES PRIX À LA CONSOMMATION

3.1. Indices de prix à panier fixe

Le principal problème conceptuel de l'indice des prix à la consommation (IPC) est commun à tout indice **agrégatif de prix**, c.-à-d. à tout indice destiné à exprimer par un seul nombre les variations de prix qui touchent toute une gamme de produits. Le problème vient de ce qu'il n'y a pas de façon évidente, et encore moins absolue, de percevoir ce qu'est réellement un mouvement agrégatif de prix. Les statisticiens et les économistes ont proposé beaucoup de définitions se rapportant à une mesure collective des variations de prix, mais, en raison de la nature même du sujet, toutes sont fondées sur un concept plus ou moins arbitraire et aucune n'est pleinement satisfaisante des points de vue théorique et pratique.¹

Cela contraste avec le cas du **produit individuel**, c.-à-d. du bien ou service qui est assez homogène pour être mesuré en une certaine unité de quantité (kilogramme, mètre carré, pièce, etc.) et pour être vendu selon un prix applicable à cette unité (ci-après appelé le "**prix unitaire**"). Le mouvement du prix d'un produit individuel peut être perçu sans équivoque et mesuré directement comme **rapport de prix**, c.-à-d. comme le quotient du prix du produit dans la période donnée t par rapport à son prix dans la période de base o :

$$P_{t/o} = P_t \div P_o \quad (1)$$

où

$P_{t/o}$ est le **rapport de prix**,

P_t est le **prix dans la période donnée**, et

P_o est le **prix dans la période de base**.

En pratique, la plupart des indices agrégatifs de prix (y compris presque tous les indices officiels des prix à la consommation produits

¹ On pourra se renseigner davantage sur la théorie des indices agrégatifs de prix à la consommation dans **Index Numbers in Theory and Practice**, par R.G.D. Allen, Aldine Publishing Company, Chicago, 1975, chapitre 2. Ces théories font l'objet d'un exposé exhaustif dans l'étude "The Problem of Index Numbers", par R. Frisch, **Econometrica**, vol. 4, n° 1, janvier 1936.

based on the concept of a fixed basket. The term **fixed basket** denotes a set of commodities with specified and unchanging quantitative proportions among its constituent goods and services. Usually, it reflects some actual proportions in a certain period, referred to as the **basket reference period**. The amount of money that would be necessary to acquire this set of commodities is hereafter called the **cost of the basket** (this hypothetical cost can only be estimated when the constituent commodities have a "unit price").

A **fixed-basket price index** is defined as the ratio of the cost of a specified basket in the given period to its cost in the base period. According to this definition, an aggregate price index $P_{t/o}^{(c)}$, i.e. the index that relates to a fixed basket drawn from the basket reference period c and that compares prices of the given period t to those of the base period o , can be presented by the following formula²:

$$P_{t/o}^{(c)} = \frac{\sum p_t q_c}{\sum p_o q_c} \quad (2)$$

where

p_t is the price of a particular commodity in the given period,
 p_o is the price of this commodity in the base period,
 q_c is the quantity of this commodity, as stipulated in the fixed basket,
 Σ indicates the summation over all commodities that are contained in the fixed basket,

$\sum p_t q_c$ is the cost of the fixed basket, expressed in prices of the given period, and

$\sum p_o q_c$ is the cost of this basket, expressed in prices of the base period.

The same index can also be interpreted as an arithmetic average of price relatives for all single commodities contained in the basket, weighted with value weights of a specific, "hybrid" nature. This is shown by the following formula, which is a simple algebraic transformation of (2):

² For the sake of simplicity, indexes in formula (2) and in all other formulae are written in ratio form rather than in percentage form, even though the latter is commonly used in the publication of index numbers.

dans le monde) sont fondés sur le concept d'un panier fixe. Le terme **panier fixe** désigne un lot de produits dont les biens et services constitutifs sont en proportions quantitatives déterminées et inchangées. Habituellement, il reflète des proportions réelles dans une période donnée, qu'on appelle la **période de référence du panier**. La somme qui serait nécessaire pour acquérir ce lot de produits est ci-après appelée le **coût du panier** (il n'est possible d'estimer ce coût hypothétique que lorsque les produits constitutifs ont un "prix unitaire").

Un indice de prix à **panier fixe** se définit comme le quotient du coût d'un panier déterminé dans la période donnée par rapport à son coût dans la période de base. Selon cette définition, un indice agrégatif de prix $P_{t/o}^{(c)}$, c.-à-d. l'indice qui se rapporte à un panier fixe tiré de la période de référence du panier c et qui met en comparaison les prix de la période donnée t avec ceux de la période de base o , peut être représenté par la formule suivante²:

$$P_{t/o}^{(c)} = \frac{\sum p_t q_c}{\sum p_o q_c} \quad (2)$$

où

p_t est le prix d'un produit particulier dans la période donnée,
 p_o est le prix de ce produit dans la période de base,
 q_c est la quantité de ce produit, d'après le panier fixe,

Σ indique la sommation sur tous les produits que renferme le panier fixe,

$\sum p_t q_c$ est le coût du panier fixe, exprimé en prix de la période donnée, et

$\sum p_o q_c$ est le coût de ce panier, exprimé en prix de la période de base.

On peut également interpréter le même indice comme étant une moyenne arithmétique des rapports de prix de tous les produits individuels contenus dans le panier, pondérés à l'aide des pondérations en valeur d'une nature "hybride" particulière. Cela est représenté par la formule suivante, qui est la transformation algébrique simple de (2):

² Par souci de simplicité, les indices de la formule (2) et de toutes les autres formules sont exprimés sous forme de quotient plutôt que sous forme de pourcentage, même si c'est cette dernière forme qu'on utilise ordinairement pour la publication des nombres-indices.

$$(c) \quad P_{t/o} = \frac{\sum p_{t/o} \cdot w}{\sum w} \quad (3)$$

where

$p_{t/o} = p_t / p_o$ is the price relative for a particular commodity,

$w = (p_o q_c)$ is the value weight of a "hybrid" nature,³ assigned to this commodity and used for weighting the price relative, and

Σ indicates the summation over all commodities that are contained in the basket.

It is important to realize that formula (3) is equivalent to formula (2) and, consequently, corresponds to the aggregate index $P_{t/o}^{(c)}$, only when its value weights are of a "hybrid" nature $(p_o q_c)$. Each of these weights represents a hypothetical cost of buying the quantity q_c of a particular commodity (drawn from the basket reference period c), according to its price p_o (which originates from the index's base period o). The above "hybrid" value weight can be obtained directly by multiplying quantity q_c by price p_o . It can also be obtained indirectly, from the actual cost v_c of the commodity in the basket reference period c , by re-expressing this cost in the base period price p_o , as follows⁴:

$$w = v_c \cdot p_{o/c} \quad (4)$$

where

$v_c = (p_c q_c)$ is the actual cost (the value) of a particular commodity in period c , and

³ Since the average depends on proportions between weights, weights can be presented and used in ratio or percentage form. In these cases, however, ratios or percentages have to be derived from "hybrid" values $(p_o q_c)$.

⁴ If the basket reference period coincides with the index base period, the value weights are not of a "hybrid" nature. Instead, they represent the actual cost $v_o = (p_o q_o)$ of buying a particular commodity in period o . An index with fixed basket drawn from the base period is known as a Laspeyres price index.

$$(c) \quad P_{t/o} = \frac{\sum p_{t/o} \cdot w}{\sum w} \quad (3)$$

ou

$p_{t/o} = p_t / p_o$ est le rapport de prix d'un produit particulier,

$w = (p_o q_c)$ est la pondération en valeur de nature "hybride"³, attribuée à ce produit et utilisée pour la pondération du rapport de prix, et

Σ indique la sommation sur tous les produits que renferme le panier.

Il importe de comprendre que la formule (3) est équivalente à la formule (2) et que, par conséquent, elle correspond à l'indice agrégatif $P_{t/o}^{(c)}$, seulement lorsque ses pondérations en valeur sont de nature "hybride" $(p_o q_c)$. Chacune de ces pondérations représente le coût hypothétique de l'achat de la quantité q_c d'un produit particulier (tirée de la période de référence du panier c), selon son prix p_o (qui vient de la période de base o de l'indice). Cette pondération en valeur "hybride" peut-être obtenue directement par la multiplication de la quantité q_c par le prix p_o . On peut également l'obtenir indirectement, à partir du coût réel v_c du produit dans la période de référence du panier c , en réexprimant ce coût en prix de la période de base p_o , comme suit⁴:

$$w = v_c \cdot p_{o/c} \quad (4)$$

ou

$v_c = (p_c q_c)$ est le coût réel (la valeur) d'un produit particulier dans la période c , et

³ Puisque la moyenne dépend des proportions entre pondérations, on peut présenter les pondérations et les utiliser sous forme de quotient ou de pourcentage. Dans ces cas-là, cependant, les quotients ou les pourcentages doivent provenir des valeurs "hybrides" $(p_o q_c)$.

⁴ Si la période de référence du panier coïncide avec la période de base de l'indice, les pondérations en valeur ne sont pas de nature "hybride". Elles représentent plutôt le coût réel $v_o = (p_o q_o)$ de l'achat d'un produit particulier dans la période o . Un indice à panier fixe tiré de la période de base s'appelle un indice de prix de Laspeyres.

$\frac{p_o/c}{p_o} = p_o + p_c$ is the price relative for this commodity that compares price p_o of this commodity in the base period to its price p_c in the basket reference period.

3.2. Fixed-basket concept and consumer price indexes

The fixed-basket price index is a simple and convenient measure of aggregate price change. Its concept is readily understandable, as the cost of an unchanging set of commodities can only vary through time due to price changes. The fixed-basket price index is not, however, an absolute measure of price change but a relative one, pertinent only to a specific set of commodities. According to the formula, any fixed basket may serve to produce an aggregate price index, but, to produce a meaningful index, a basket ought to be relevant to its subject matter. This qualification is not purely academic, as indexes that relate to different baskets usually provide different index numbers.⁵

In the case of consumer price indexes, the basket should contain commodities consumed by a given target population. Because of the definition of fixed-basket price indexes, goods and services that are not purchased by the target population according to their "unit price" are excluded; in particular, goods and services provided by the government and paid for through the tax system are not included.⁶ Durable consumer goods and, to a lesser degree, semi-durable goods, owned by the target population also cause problems. While they have a "unit price", the time of their purchase does not coincide with the period of their consumption. Strictly speaking, the target population consumes only services provided by durable goods over their life span, but the amount of these services is generally unknown (moreover, this amount is very difficult to estimate) and their "unit price" does not exist, since the services are not bought and paid for as such. Hence, the treatment of durable goods in a fixed-basket consumer price index poses the following dilemma:

- whether to include services rendered by durable goods (i.e. to estimate their amount and to impute to them some prices in the given and the base periods), or
- whether to include purchases of durable goods according to the actually recorded quantities and prices, taking the risk that this information will not correspond

$\frac{p_o/c}{p_o} = p_o + p_c$ est le rapport de prix de ce produit qui met en comparaison le prix p_o de ce produit dans la période de base avec son prix p_c dans la période de référence du panier.

3.2. Concept du panier fixe et indices des prix à la consommation

L'indice de prix à panier fixe est une mesure simple et commode de la variation agrégative des prix. Son concept est facile à comprendre: le coût d'un lot invariable de produits ne peut changer dans le temps qu'à cause des variations de prix. L'indice de prix à panier fixe n'est cependant pas une mesure absolue de la variation des prix, mais une mesure relative qui ne se rapporte qu'au lot donné de produits. Selon la formule, n'importe quel panier fixe peut servir à produire un indice agrégatif de prix, mais, pour produire un indice ayant une signification, il faut que le panier soit pertinent à l'objet de l'indice. Cette réserve n'est pas purement théorique, vu que les indices qui se rapportent à des paniers différents donnent ordinairement des nombres-indices différents.⁵

Dans le cas des indices des prix à la consommation, le panier devrait contenir des produits consommés par une population-cible donnée. À cause de la définition des indices de prix à panier fixe, les biens et services que la population-cible n'achète pas à leur "prix unitaire" sont exclus; en particulier, les biens et services assurés par l'état et payés par le truchement du régime fiscal sont exclus.⁶ Les biens de consommation durables et, dans une moindre mesure, les biens semi-durables, appartenant à la population-cible causent également des problèmes. Bien qu'ils aient un "prix unitaire", le moment de leur achat ne s'accorde pas avec la période de leur consommation. À strictement parler, la population-cible ne consomme que les services produits par les biens durables pendant la vie de ces biens, mais la quantité de ces services est généralement inconnue (et de plus, elle est très difficile à estimer) et leur "prix unitaire" n'existe pas, puisqu'ils ne sont pas achetés et payés comme tels. Par conséquent, le traitement des biens durables dans un indice des prix à la consommation à panier fixe pose le dilemme suivant:

- soit inclure les services rendus par les biens durables (c.-à-d. en estimer la quantité et leur imputer des prix dans la période donnée et la période de base),
- soit inclure les achats de biens durables selon les quantités et les prix effectivement notés, en risquant que ces renseignements ne correspondent pas à la consommation, quelle que soit

⁵ See Section 8.1

⁶ See the CPI commodity coverage in Section 2.3.

⁵ Voir section 8.1.

⁶ Voir "Produits considérés" à la section 2.3.

to consumption, however consumption might be defined; such a discrepancy is most likely to be significant for goods with long useful lives.

Any CPI basket, except for the owned accommodation component, contains goods and services purchased by the target population. Special treatment is applied to owned accommodation, which is not only characterized by its long, useful life, but also by a high purchase price (usually with long-term credit attached) and, consequently, by its large share in the basket cost. In reality, it is not the cost of purchasing a specific fixed set of dwellings that is reflected in the CPI, but the cost of owning and using a specific fixed stock of dwellings (see Section 9.1).

The requirements that a basket be kept both fixed and relevant to the index's subject matter create a conflict, because the quantitative proportions among commodities being purchased (or consumed) by the target population undergo shifts through time. These shifts arise from several economic, social and technological factors such as the introduction of new products on the market, variations in tastes and fashions, altered demographic and occupational structure of society, changes in real incomes and in prices. Since a fixed basket reflects quantitative proportions among commodities as they were actually purchased (or consumed) in the basket reference period, it is perfectly relevant to the situation in that period. It may not, however, be relevant to the situation in the index's given or base period (or both), especially when these periods are remote from the basket reference period.⁷ If such is the case, the fixed-basket index will not be perceived as being particularly meaningful.

Particular attention should be paid to shifts in quantitative proportions among the purchased (or consumed) commodities made in response to changes in relative prices that have occurred between the base and given period of the index. Some consumers may keep these proportions unchanged despite relative price changes. This is the assumption that underlies a fixed-basket price

⁷ In ongoing production of fixed-basket indexes, the basket reference period normally predates the index base period. Indeed, the basket has to be known before index construction can begin; this usually requires that a complex survey (such as a family expenditure survey) be conducted. This is also why indexes with fixed baskets drawn from the given period (known as Paasche indexes) are not practical in ongoing production of price index series.

la définition de la consommation; cet écart a plus de chances d'être important pour les biens ayant une longue vie utile.

Tout panier de l'IPC, sauf pour la composante du logement en propriété, renferme des biens et des services achetés par la population-cible. Le logement en propriété est un cas particulier, caractérisé non seulement par sa longue vie utile, mais encore par son prix d'achat élevé (habituellement assorti d'un crédit à long terme) et, par conséquent, par l'importance de sa part dans le coût du panier. En réalité, ce n'est pas le coût d'achat d'un lot fixe déterminé de logements qui est pris en considération dans l'IPC, mais le coût de la possession et de l'utilisation d'un stock de logements fixe déterminé (voir section 9.1).

Il y a un conflit inhérent dans la double obligation de garder le panier fixe et pertinent à l'objet de l'indice, car les proportions quantitatives entre les produits achetés (ou consommés) par la population-cible changent avec le temps. Ces changements découlent de divers facteurs économiques, sociaux et technologiques, tels que l'arrivée de nouveaux produits sur le marché, l'évolution des goûts et de la mode, la transformation de la structure démographique et professionnelle de la société, l'évolution des revenus réels et les changements de prix. Puisqu'un panier fixe reflète des proportions quantitatives entre produits au moment où ils sont effectivement achetés (ou consommés) dans la période de référence du panier, il reflète parfaitement la situation à cette période. Cependant, il ne reflète peut-être plus fidèlement la situation dans la période donnée ou dans la période de base (ou les deux) de l'indice, surtout lorsque ces périodes sont éloignées de la période de référence du panier.⁷ Si c'est le cas, l'indice à panier fixe ne sera pas perçu comme particulièrement significatif.

Il faut porter une attention particulière aux changements des proportions quantitatives entre les produits achetés (ou consommés) résultant des variations des prix relatifs qui sont intervenues entre la période de base et la période donnée de l'indice. Certains consommateurs peuvent garder ces proportions constantes malgré l'évolution des prix relatifs. Telle est l'hypothèse qui sous-tend un indice de prix à panier fixe lorsque la

⁷ Dans la production courante des indices à panier fixe, la période de référence du panier précède normalement la période de base de l'indice. En effet, il faut connaître le panier avant de commencer la construction de l'indice; cela exige habituellement que l'on mène une enquête complexe (comme l'enquête sur les dépenses des familles). C'est aussi la raison pour laquelle les indices à panier fixe tiré de la période donnée de l'indice (connus sous le nom des indices de Paasche) ne sont pas applicables à la production courante des séries des indices de prix.

index in which the basket reference period coincides with the index's base period; such an index is known as a **Laspeyres price index**. All other things being equal, however, consumers tend to adjust their purchases to price changes by spending relatively less on commodities that have become relatively more expensive and relatively more on those that have become relatively less expensive.⁸ In some circumstances, they may be able to make price-induced substitutions without lowering their perceived welfare. Consumers who take advantage of such opportunities, if any, are hurt less by price changes than those who do not make price-induced substitutions and, consequently, they suffer less than a Laspeyres price index would indicate.

For this reason, Laspeyres consumer price indexes are said to be "upward-biased", in the sense that they tend to overestimate the impact of price changes on the well-being of consumers.⁹ By virtue of a similar logic, other consumer price indexes related to fixed baskets that are drawn from past periods are also said to be "upward-biased".¹⁰ Since the "bias" results from disregarding the effect of potential substitutions among commodities, it cannot be eliminated within the conceptual framework of a fixed-basket price index. Indeed, the invariability of quantitative proportions among particular goods and services is the very heart of the fixed-basket concept.

Economic theory offers the possibility of defining price indexes open to substitutions, by developing criteria that permit one to decide whether different sets of commodities might be considered equivalent

⁸ To spend relatively less (or more) on a certain commodity, does not necessarily mean that in the given period less (more) money has been spent on this commodity than in the base period, but, rather, less (more) in relation to other commodities. Similarly, when a commodity is said to have become more (or less) expensive in the given period, the change does not necessarily mean that the price of this commodity is higher (lower) than in the base period, but, rather, that it increased (decreased) compared to other commodities.

⁹ It has also to be noted that the use of indexes with fixed baskets drawn from the given period (known as Paasche indexes) would not provide a solution to "biases" in the fixed-basket price index series, either. In fact, consumer price indexes of a Paasche form are said to be "downward-biased". For a more complete discussion on the meaning of these "biases", see Section 8.2.

¹⁰ This extended conclusion, however, is only valid under certain conditions, see Section 8.3.

période de référence du panier coïncide avec la période de base de l'indice; un tel indice s'appelle un **indice de prix de Laspeyres**. Toutes autres choses étant égales, cependant, les consommateurs tendent à adapter leurs achats aux variations de prix en consacrant relativement moins aux produits qui deviennent relativement plus coûteux et relativement plus à ceux qui deviennent relativement moins coûteux.⁸ Dans certaines circonstances, ils peuvent arriver à faire des substitutions à cause des prix sans que leur bien-être, tel qu'ils le perçoivent, ne diminue. Les consommateurs qui exploitent ces occasions, s'il y en a, sont moins touchés par les variations de prix que ceux qui ne font pas de substitution à cause des prix; par conséquent, leur sort n'est pas si mauvais que ne l'indiquerait un indice de prix de Laspeyres.

Pour cette raison, les indices des prix à la consommation de Laspeyres sont dits "biaisés par excès", en ce sens qu'ils tendent à surestimer l'effet des variations de prix sur le bien-être des consommateurs.⁹ Suivant une logique similaire, d'autres indices de prix à la consommation qui se rapportent aux paniers fixes tirés des périodes passées sont également dits "biaisés par excès".¹⁰ Puisque le "biais" vient du fait que l'on ne tient pas compte de l'effet des substitutions possibles entre produits, il est impossible de l'éliminer dans le cadre conceptuel d'un indice de prix à panier fixe. En effet, l'invariabilité des proportions quantitatives entre biens et services particuliers est l'essence même du concept du panier fixe.

La théorie économique offre la possibilité de définir les indices de prix ouverts aux substitutions, en élaborant des critères qui permettent de décider s'il y a lieu de considérer différents lots de produits comme équivalents du point de

⁸ Dépenser relativement moins (ou plus) pour un certain produit ne signifie pas nécessairement que dans la période donnée on consacre moins (plus) d'argent à ce produit que dans la période de base, mais plutôt qu'on dépense moins (plus) par rapport aux autres produits. De même, lorsqu'on dit qu'un produit est plus (ou moins) coûteux dans la période donnée, la variation ne veut pas nécessairement dire que le prix de ce produit est plus haut (plus bas) que dans la période de base, mais plutôt qu'il a augmenté (diminué) par rapport aux autres produits.

⁹ Il est à noter que l'utilisation des indices à panier fixe tiré de la période donnée de l'indice (connus sous le nom des indices de Paasche) n'apporteraient pas, non plus, une solution au problème des "biais" relatifs aux séries des indices à panier fixe. En fait, les indices des prix à la consommation de Paasche sont dits "biaisés par défaut". Pour un examen plus complet du sens de ce "biais", voir section 8.2.

¹⁰ Cette extension, cependant, n'est valide qu'à certaines conditions. Voir section 8.3.

to each other from the viewpoint of consumers' well-being. Unfortunately, such definitions are not practical for ongoing production of consumer price indexes and are not used by any statistical agency in official index series. Used in theoretical considerations and in research studies, however, they provide the opportunity to make conjectures as to the magnitude of the "bias" in fixed-basket price indexes. All such studies indicate that a large "bias" is unlikely to accumulate when a fixed basket is retained for only a limited time following the basket reference period (see Section 8.2).

3.3. Updating of baskets and linking in the Consumer Price Index

Even though the "bias" is an inherent feature of fixed-basket price indexes, the problems resulting from it can be largely overcome, albeit in an indirect way. As stated in the previous Section, the "upward bias" of indexes based on a fixed basket drawn from the base period (or any other past period) is likely to be very small, if not negligible, when that basket is used for a limited time following the basket reference period. It is recommended, therefore, that baskets be replaced periodically by ones that are more recent and, very probably, more relevant. In this case, neither the base nor the given period of any of the fixed-basket indexes will be too distant from the basket reference period. Hence, the cumulative effect of the "bias" is minimized by the updating of fixed baskets.

The updating of baskets does not alone provide a solution to the problem of measuring price changes over longer time intervals, because each subsequent price index series (based on an updated basket) has only a limited life. This problem can be solved, however, by the linking of indexes based on different fixed baskets, as explained below.

Suppose that the aim is to measure price changes from period o to t, too distant from each other to allow for a meaningful price comparison using one fixed basket. Suppose also that the use of a fixed basket drawn from period k is acceptable during the first part of the entire time interval from o to t, and that the use of a fixed basket drawn from period c is acceptable during the second part of that time interval. Finally, let m be a period located between o and t, such that both the above baskets k and c are relevant to the situation in that period.

In this case, index $P_{m/o}^{(k)}$ is a meaningful measure of price changes from o to m and

vue du bien-être des consommateurs. Malheureusement, ces définitions ne sont pas applicables à la production courante des indices de prix à la consommation et ne sont retenues par aucun des bureaux statistiques pour les indices officiels. Utilisées dans des considérations théoriques et des études de recherche, toutefois, elles permettent de faire des conjectures quant à l'ordre de grandeur du "biais" des indices de prix à panier fixe. Toutes ces études font ressortir qu'il est peu probable qu'un "biais" important s'accumule lorsqu'on ne garde un panier fixe que pour un temps limité après la période de référence du panier (voir section 8.2).

3.3. Mise à jour des paniers et enchaînement de l'Indice des prix à la consommation

Même si le "biais" est une caractéristique inhérente des indices de prix à panier fixe, il est dans une large mesure possible de surmonter, quoique de façon indirecte, les problèmes qui en découlent. Comme on l'a vu dans la section précédente, le "biais par excès" des indices fondés sur un panier fixe tiré de la période de base (ou de toute autre période passée) est probablement très faible, sinon négligeable, lorsqu'on utilise ce panier pour un temps limité après la période de référence du panier. On recommande donc de remplacer périodiquement les paniers par d'autres plus récents et, selon toute vraisemblance, plus pertinents. Dans ce cas, ni la période de base ni la période donnée des indices à panier fixe ne sera trop éloignée de la période de référence du panier. Par conséquent, on minimisera l'effet cumulatif du "biais" par la mise à jour des paniers fixes.

La mise à jour des paniers ne constitue pas, à elle seule, la solution au problème de la mesure des variations de prix sur des intervalles plus longs, car chaque série subséquente des indices de prix (fondés sur un panier mis à jour) n'a qu'une durée limitée. On peut résoudre ce problème, cependant, en enchaînant des indices fondés sur des paniers fixes différents, comme on le verra ci-après.

Supposons que notre objectif soit de mesurer les variations de prix entre la période o et la période t, qui sont trop éloignées l'une de l'autre pour permettre une comparaison significative des prix à l'aide d'un seul panier fixe. Supposons également que l'utilisation d'un panier fixe tiré de la période k soit acceptable pour la première partie de l'intervalle de o à t, et que l'utilisation d'un panier fixe tiré de la période c soit acceptable pour la deuxième partie de cet intervalle. Enfin, prenons une période m, se situant entre o et t, de telle manière que les deux paniers k et c désignés ci-dessus soient pertinents à la situation de cette période. Dans ce cas, l'indice $P_{m/o}^{(k)}$ est une mesure significa-

index $P_{t/m}^{(c)}$ is a meaningful measure of price changes from m to t . By multiplying the two, i.e. by linking the latter to the former, a **chain index** can be created, that compares, indirectly, the prices of period t to those of period o . This **linking procedure**, with m as the **link period**, can be presented by the following formula:

$$P_{t/o}^{Ch} = P_{t/m}^{(c)} \cdot P_{m/o}^{(k)} \quad (5)$$

where

$P_{t/o}^{Ch}$ is the chain index that measures price change from period o to t .

The linking procedure can be repeated several times, if necessary, so that the chain index becomes a product of several fixed-basket indexes, each of them referring to a different basket and covering a specific time interval between two consecutive link periods. It is important to realize that a chain index is not a fixed-basket index in a strict sense. In particular, it cannot be expressed by formula (2) or (3) and, consequently, is not an average of price relatives for commodities contained in either basket.

All statistical agencies periodically update the fixed baskets that are used for the construction of official consumer price indexes. The frequency of updatings varies from country to country and depends on the presumed magnitude of the accumulated "bias" in the "old" index series, as well as on practical considerations, such as the feasibility of obtaining more recent data on consumption patterns. Statistical agencies in some countries (e.g. the United Kingdom and France) consider it useful and feasible to update the basket every year, while some others keep the basket unchanged for more than a decade.

Canada's practice lies between these extreme cases. The three most recent CPI basket updatings took place as follows:

- the 1957 basket was replaced by that of 1967 with the CPI release for May 1973 (i.e. the 1967 basket started to influence the CPI with the May 1973 over April 1973 price change),

tive des variations de prix de o à m et l'indice $P_{t/m}^{(c)}$ est une mesure significative des variations de prix de m à t . En multipliant les deux, c'est-à-dire en enchaînant le dernier au premier, on peut créer un indice en chaîne, qui met en comparaison, indirectement, les prix de la période t avec ceux de la période o . Ce procédé d'enchaînement, où m sert de période d'enchaînement, peut être présenté par la formule suivante:

$$P_{t/o}^{Ch} = P_{t/m}^{(c)} \cdot P_{m/o}^{(k)} \quad (5)$$

où

$P_{t/o}^{Ch}$ est l'indice en chaîne qui mesure la variation de prix de la période o à la période t .

On peut répéter le procédé d'enchaînement plusieurs fois, si nécessaire, de manière que l'indice en chaîne devienne le produit de plusieurs indices à panier fixe, chacun se référant à un panier différent et visant un intervalle donné entre deux périodes d'enchaînement consécutives. Il est important de comprendre qu'un indice en chaîne n'est pas un indice à panier fixe au sens strict. En particulier, il ne peut s'exprimer par la formule (2) ou (3) et, de fait, il n'est pas une moyenne des rapports de prix des produits contenus dans l'un ou l'autre des paniers.

Tous les bureaux statistiques font une mise à jour des paniers fixes qui servent à la construction des indices officiels des prix à la consommation. La fréquence des mises à jour varie d'un pays à l'autre et dépend de l'ordre de grandeur présumé du "biais" accumulé dans l'"ancienne" série d'indices, ainsi que de considérations pratiques, comme la possibilité d'obtenir des données plus récentes sur les habitudes de consommation. Dans certains pays (par ex., le Royaume-Uni et la France), les bureaux statistiques jugent utile et possible de mettre à jour le panier tous les ans, tandis que dans certains autres pays le panier demeure inchangé pour plus d'une décennie.

La pratique qu'a adoptée le Canada se situe entre ces deux extrêmes. Les trois mises à jour les plus récentes du panier de l'IPC sont les suivantes:

- le panier de 1957 a été remplacé par celui de 1967 avec l'IPC de mai 1973 (c.-à-d. le panier de 1967 a commencé à influer sur l'IPC avec la variation de prix de mai 1973 par rapport à avril 1973),

- the 1967 basket was replaced by that of 1974 with the CPI release for October 1978 (i.e. the 1974 basket started to influence the CPI with the October 1978 over September 1978 price change),
- the 1974 basket was replaced by that of 1978 with the CPI release for April 1982 (i.e. the 1978 basket started to influence the CPI with the April 1982 over March 1982 price change).

The frequency of basket updatings has been increased in the 1970's in response to higher rates of inflation and more diversified changes in relative prices, which might have had more effect on consumption patterns than the price changes that occurred in the previous decades. A policy of updating baskets on a four-year cycle has now been established for the Canadian CPI. Both Canadian and foreign experience suggest that more frequent updatings (e.g. annual or biennial) would not alter the results in any significant way,¹¹ while being much more costly, in particular because of the need to conduct additional family expenditure surveys.

With the present CPI updating, the 1978 basket is implemented. The index series relating to this basket, referred to as the "new" CPI series, are only used to measure consumer price changes subsequent to March 1982 (i.e. starting with the change April 1982 over March 1982). Up to March 1982, the previously published "old" CPI series remains the official indicator of consumer price changes. The "new" CPI series is linked to the "old" series as of March 1982, in order to maintain the 1971 time base after March 1982. The linking was performed at the level of each aggregate, for Canada and for particular urban centre strata. This linking can be presented schematically in the following way:

$$P_{t/71}^{\text{New}} = P_{t/M82}^{\text{New}} \cdot P_{M82/71}^{\text{Old}} \quad (6)$$

where

$P_{t/71}$ is the chain index that measures price change from 1971 to any given period t , subsequent to March 1982,

$P_{t/M82}^{\text{New}}$ is the aggregate index of the "new" series that compares prices of any period t , subsequent to March 1982, to those of March 1982, and

$P_{M82/71}^{\text{Old}}$ is the aggregate index of the "old" series, that compares prices of March 1982 to those of 1971.

¹¹ See discussion in Sections 8.2 and 8.3.

- le panier de 1967 a été remplacé par celui de 1974 avec l'IPC d'octobre 1978 (c.-à-d. le panier de 1974 a commencé à influer sur l'IPC avec la variation de prix d'octobre 1978 par rapport à septembre 1978),
- le panier de 1974 a été remplacé par celui de 1978 avec l'IPC d'avril 1982 (c.-à-d. le panier de 1978 a commencé à influer sur l'IPC avec la variation de prix d'avril 1982 par rapport à mars 1982).

On a accru la fréquence des mises à jour du panier au cours des années 1970 à cause de l'augmentation des taux d'inflation et d'une diversification des changements des prix relatifs, qui pouvaient avoir un effet plus grand sur les habitudes de consommation que les variations de prix survenues dans les décennies précédentes. On a décidé maintenant de procéder à une mise à jour des paniers tous les quatre ans pour l'IPC canadien. L'expérience du Canada, comme celle d'autres pays, indique que des mises à jour plus fréquentes (par ex. annuelles ou biennales) n'auraient pas d'effet significatif sur les résultats¹¹ et coûteraient beaucoup plus cher, en particulier du fait de la nécessité d'effectuer d'autres enquêtes sur les dépenses des familles.

Avec l'actuelle mise à jour de l'IPC, on met en vigueur le panier de 1978. La série d'indices se rapportant à ce panier, appelée la "nouvelle" série de l'IPC, ne sert à mesurer la variation des prix à la consommation que depuis mars 1982 (c.-à-d. à compter du changement d'avril 1982 par rapport à mars 1982). Jusqu'à mars 1982, l'"ancienne" série de l'IPC publiée jusque-là, demeure l'indicateur officiel des variations des prix à la consommation. La "nouvelle" série de l'IPC est enchaînée à l'"ancienne" à compter de mars 1982, afin de maintenir la base temporelle de 1971 après mars 1982. L'enchaînement s'est effectué au niveau de chaque agrégat, pour le Canada et pour chaque strate de centres urbains. Cet enchaînement peut être présenté schématiquement de la manière suivante:

$$P_{t/71}^{\text{Nouv.}} = P_{t/M82}^{\text{Nouv.}} \cdot P_{M82/71}^{\text{Anc.}} \quad (6)$$

où

$P_{t/71}^{\text{Nouv.}}$ est l'indice en chaîne qui mesure la variation de prix depuis 1971 jusqu'à n'importe quelle période donnée t , postérieure à mars 1982,

$P_{t/M82}^{\text{Nouv.}}$ est l'indice agrégatif de la "nouvelle" série qui compare les prix de n'importe quelle période t , postérieure à mars 1982, avec ceux de mars 1982, et

$P_{M82/71}^{\text{Anc.}}$ est l'indice agrégatif de l'"ancienne" série, qui compare les prix de mars 1982 avec ceux de 1971.

¹¹ Ce problème est discuté aux sections 8.2 et 8.3.

In fact, any index of the "old" CPI series with the 1971 time base is, itself, a chain index, created by linking indexes that relate to the 1974, 1967 and 1957 baskets. This may be presented schematically as follows:

$$P_{t/71} = P_{t/M82}^{(78)} \cdot P_{M82/S78}^{(74)} \cdot P_{S78/A73}^{(67)} \cdot P_{A73/71}^{(57)} \quad (7)$$

where

M82, S78 and A73 indicate the link periods, namely March 1982, September 1978 and April 1973.

3.4. The Consumer Price Indexes as weighted averages of indexes for elementary commodity groups

Aggregate indexes of the "new" CPI series (as well as other CPI series not of a chain form) are based on the fixed-basket concept. These indexes, however, are not computed according to formula (2) or (3). Both (2) and (3) depict the computation of a fixed-basket price index, in which quantitative proportions are fixed at the lowest possible level - that of single commodities. Their use would require that quantities q_c as well as prices p_o and p_t be known for all single goods and services contained in the basket. This is obviously not workable, especially with respect to aggregates that contain such a wide range of commodities as in the case of the CPI.

In practice, any aggregate index of the "new" CPI series (or other unlinked series) is calculated as a weighted arithmetic average of the corresponding price indexes for all **sub-aggregates**, of which the given aggregate is composed. This computation procedure, similar to that shown by formula (3) and providing an approximation of the fixed-basket index $P_{t/o}^{(c)}$, can be presented in the following general form:

$$P_{t/o}^{(c)} \approx \frac{\sum p_{t/o} \cdot w}{\sum w} \quad (8)$$

where

De fait, tout indice de l'"ancienne" série de l'IPC sur la base de 1971 est, lui-même, un indice en chaîne, créé par l'enchaînement d'indices se rapportant aux paniers de 1974, de 1967 et de 1957. Voici une représentation schématique de ce processus:

où

M82, S78 et A73 indiquent les périodes d'enchaînement, à savoir mars 1982, septembre 1978 et avril 1973.

3.4. Les Indices des prix à la consommation comme moyennes pondérées des indices pour les groupes élémentaires de produits

Les indices agrégatifs des "nouvelles" séries de l'IPC (ainsi que les autres séries de l'IPC qui ne sont pas sous forme de chaîne) reposent sur le concept du panier fixe. Cependant, ces indices ne sont pas calculés selon la formule (2) ou (3). Les formules (2) et (3) représentent toutes deux le calcul d'un indice de prix à panier fixe, où les proportions quantitatives sont établies au plus bas niveau possible - celui des produits individuels. Pour les utiliser, il faudrait connaître les quantités q_c ainsi que les prix p_o et p_t pour tous les biens et services individuels compris dans le panier. Cela n'est évidemment pas réalisable, surtout en ce qui concerne les agrégats qui contiennent une gamme de produits aussi vaste que dans le cas de l'IPC.

En pratique, on calcule tout indice agrégatif des "nouvelles" séries de l'IPC (ou d'autres séries non-enchaînées) comme une moyenne arithmétique pondérée des indices de prix correspondants pour tous les **sous-agrégats** dont est formé l'agrégat donné. Ce procédé de calcul, semblable à celui indiqué par la formule (3) et donnant une approximation de l'indice à panier fixe $P_{t/o}^{(c)}$, peut être présenté sous la forme générale suivante:

$$P_{t/o}^{(c)} \approx \frac{\sum p_{t/o} \cdot w}{\sum w} \quad (8)$$

où

$p_{t/o}$ is the price index for a particular sub-aggregate;

w is the value weight of a specific "hybrid" nature,¹² assigned to this sub-aggregate and used for weighting $P_{t/o}$; this weight corresponds to the hypothetical cost of buying the sub-aggregate at the base period prices, i.e. it corresponds to $\sum p_0 q_c$; and

\sum indicates the summation over all sub-aggregates of which the aggregate is composed.

Formula (8) may be used in a recursive way, meaning that the index for any sub-aggregate can be again expressed as a weighted arithmetic average of indexes for sub-sub-aggregates. If sub-aggregates, were, in fact, single commodities, formula (8) would give exactly the same result as formula (3). In such a case, however, the same detailed information about all single commodities would be required as is required by formula (3).

For this reason, the lowest-level sub-aggregates used in formula (8) are not single commodities but their groupings, called **elementary commodity groups**. Price indexes $p_{t/o}$ for these groups are not computed using any fixed-basket index formula but by a sample estimation of "pure" price movement. This means that there is no need for information about prices p_0 and p_t for all single commodities, but only for those selected to represent the price movement of particular elementary commodity groups.

Aggregate indexes of the "new" CPI series (and of other CPI series not of a chain form) at levels higher than elementary commodity groups, are computed as weighted arithmetic averages of the corresponding price indexes for all constituent elementary commodity groups, using formula (8). To approximate the fixed-basket index $P_{t/o}^{(c)}$, however, the value weights w have to represent a hypothetical cost of buying a particular elementary commodity group at prices of the base period o but according to quantitative proportions from the basket reference period c.¹³

$p_{t/o}$ est l'indice de prix pour un sous-agrégat particulier;

w est la pondération en valeur de nature "hybride" particulière¹², attribuée à ce sous-agrégat et utilisée pour pondérer $P_{t/o}$; cette pondération correspond au coût hypothétique de l'achat du sous-agrégat aux prix de la période de base, c.-à-d. elle correspond à $\sum p_0 q_c$; et

\sum indique la sommation sur tous les sous-agrégats dont est formé l'agrégat.

On peut utiliser la formule (8) de façon récursive, ce qui signifie que l'indice de tout sous-agrégat peut être de nouveau exprimé comme moyenne arithmétique pondérée des indices de sous-sous-agrégats. Si les sous-agrégats étaient, en fait, des produits individuels, la formule (8) donnerait exactement le même résultat que la formule (3). Dans un tel cas, cependant, il faudrait connaître les mêmes renseignements détaillés sur tous les produits individuels que pour la formule (3).

Pour cette raison, le plus bas niveau de sous-agrégats utilisé dans la formule (8) n'est pas celui des produits individuels, mais celui des groupements appelés **groupes élémentaires de produits**. On ne calcule pas les indices de prix $p_{t/o}$ pour ces groupes à l'aide d'une formule d'indice à panier fixe, mais à l'aide d'une estimation du mouvement "pur" des prix par sondage. Cela signifie qu'on n'a pas besoin de renseignements sur les prix p_0 et p_t pour tous les produits individuels, mais seulement pour ceux que l'on choisit pour représenter le mouvement de prix de groupes élémentaires particuliers de produits.

On calcule les indices agrégatifs des "nouveaux" séries de l'IPC (et d'autres séries de l'IPC non en chaîne) à des niveaux supérieurs aux groupes élémentaires de produits, sous forme des moyennes arithmétiques pondérées des indices de prix correspondants pour tous les groupes élémentaires constitutifs de produits, en utilisant la formule (8). Cependant, pour obtenir une approximation de l'indice à panier fixe $P_{t/o}^{(c)}$, il faut que les pondérations en valeur w représentent un coût hypothétique d'achats d'un certain groupe élémentaire de produits aux prix de la période de base o, mais selon des proportions quantitatives provenant de la période de référence du panier c.¹³

¹² See footnote 3.

¹³ See footnote 4.

¹² Voir note 3.

¹³ Voir note 4.

It is not necessary to obtain these "hybrid" values directly, i.e. by valuation of quantities q_c in prices p_o , commodity by commodity. Instead, they may be derived indirectly from the actual cost of a given elementary commodity group in the basket reference period, in a way similar to that shown by formula (4), i.e. by re-expressing this cost in base period prices:

$$w = v_c \cdot p_{o/c} \quad (9)$$

where

v_c is the actual cost of a particular elementary commodity group in period c , i.e. its value that corresponds to $\sum p_c q_c$, and

$p_{o/c}$ is the price index for this elementary commodity group that compares prices in the base period o to those in the basket reference period c .

Again, the index $p_{o/c}$ can be obtained by a sample estimation of price movement, while v_c can be obtained from the aggregate data on consumers' expenditures, in one value.

It can be seen that the elementary commodity groups are strategically located in the computation process of the Consumer Price Index. Price indexes up to the level of elementary commodity group are derived by a sample estimation. Price indexes above that level are computed according to the fixed-basket concept.¹⁴

With respect to price sampling, elementary commodity groups play the role of commodity strata (in the statistical sense of the latter term). Indeed, the CPI is based on price data that relate to commodities selected from particular elementary commodity groups rather than directly from the universe of all commodities contained in the CPI basket. The stratification provides guidelines as to the selection of priced commodities across the CPI basket and ensures that no important commodity category is omitted in the sample. The stratification also enhances the representativeness of the price sample, in particular, when it is possible to designate elementary commodity groups in such a way that some degree of homogeneity may be expected within them from the viewpoint of retail price movement. Homogeneity is enhanced when factors that are likely to exert influence on price movement of commodities (such as their end

Il n'est pas nécessaire d'obtenir ces valeurs "hybrides" directement, c.-à-d. par une évaluation des quantités q_c en prix p_o , produit par produit. On peut plutôt les obtenir indirectement, à partir du coût réel d'un groupe élémentaire donné dans la période de référence du panier, d'une manière similaire à celle indiquée par la formule (4), c.-à-d. en réexprimant ce coût en prix de la période de base:

$$w = v_c \cdot p_{o/c} \quad (9)$$

où

v_c est le coût réel d'un certain groupe élémentaire de produits dans la période c , c.-à-d. sa valeur correspondant à $\sum p_c q_c$, et

$p_{o/c}$ est l'indice de prix de ce groupe élémentaire de produits qui met en comparaison les prix de la période de base o avec ceux de la période de référence du panier c .

Ici encore, on peut obtenir l'indice $p_{o/c}$ à l'aide d'estimation par sondage du mouvement de prix, tandis qu'on peut tirer v_c des données agrégatives sur les dépenses de consommation, en une seule valeur.

On peut constater que les groupes élémentaires de produits sont situés à des endroits stratégiques dans le processus de calcul de l'indice des prix à la consommation. Jusqu'au niveau du groupe élémentaire de produits, les indices de prix sont calculés à l'aide d'une estimation par sondage. Au-delà de ce niveau, on calcule les indices de prix selon le concept du panier fixe.¹⁴

Pour ce qui est de l'échantillonnage de prix, les groupes élémentaires de produits jouent le rôle de strates de produits (au sens statistique du terme). En effet, l'IPC est fondé sur des données de prix qui ont trait à des produits tirés de groupes élémentaires donnés de produits, plutôt que directement de l'univers de tous les produits contenus dans le panier de l'IPC. La stratification oriente le choix des produits à observer à travers le panier de l'IPC et assure qu'aucune catégorie importante de produits n'est absente de l'échantillon. La stratification augmente également la représentativité de l'échantillon de prix, en particulier, lorsqu'il est possible de désigner les groupes élémentaires de produits de manière qu'on puisse s'attendre à ce qu'ils présentent un certain degré d'homogénéité du point de vue du mouvement des prix de détail. On obtient une meilleure homogénéité lorsqu'on utilise, comme critères de classification des produits, des facteurs susceptibles d'influer sur le mouvement des prix des produits (tels leur

¹⁴ This does not refer to chain indexes, obtained by linking of two or more fixed-basket indexes.

¹⁴ Cela ne s'applique pas aux indices en chaîne, que l'on obtient par l'enchaînement de deux ou de plusieurs indices à panier fixe.

usage, component materials, method of production, etc.) are used as criteria for commodity classification.

In the computation of aggregate indexes in the CPI, the elementary commodity groups constitute the lowest-level classes of goods and services for which a set of weights is available, that is consistent with the fixed-basket concept. An aggregate consumer price index can only be computed for those aggregates that are a combination of elementary commodity groups. Consequently, the designation of these groups should allow, as far as possible, for alternate aggregations that are useful for producing various analytical consumer price indexes. The practical problems of designating elementary commodity groups and their combinations are discussed in Section 4.2.

It is important to realize that aggregate indexes in the main CPI series (those with 1971 as the base period), being chain indexes, cannot be interpreted or computed as weighted arithmetic averages of the corresponding (i.e. 1971-based) indexes for the constituent elementary commodity groups or for other constituent sub-aggregates.¹⁵ For instance, in the CPI series with 1971 as the base period, an index for the major component "Recreation, reading and education" cannot be considered as a weighted arithmetic average of the corresponding indexes for "Recreation", "Reading" and "Education". Indeed, the index for "Recreation, reading and education" in this series is not a fixed-basket index in the strict sense, but is a chain index.¹⁶

utilisation finale, les matériaux constitutifs, la méthode de production, etc.).

Dans le calcul des indices agrégatifs de l'IPC, les groupes élémentaires de produits constituent le plus bas niveau des classes de biens et services pour lesquels on dispose de pondérations qui soient compatibles avec le concept du panier fixe. On ne peut calculer un indice agrégatif des prix à la consommation que pour les agrégats qui sont une combinaison de groupes élémentaires de produits. Par conséquent, la désignation de ces groupes devrait, dans la mesure du possible, se prêter à d'autres agrégations qui sont utiles pour la production de divers indices analytiques des prix à la consommation. Les problèmes pratiques que pose la désignation des groupes élémentaires de produits et leurs regroupements sont traités à la section 4.2.

Il importe de comprendre qu'on ne peut interpréter ni calculer les indices agrégatifs des séries principales de l'IPC (celles dont la période de base est 1971) comme des moyennes arithmétiques pondérées des indices correspondants (c.-à-d. sur la base de 1971) pour les groupes élémentaires constitutifs de produits ou pour d'autres sous-agrégats constitutifs.¹⁵ Par exemple, dans la série de l'IPC sur la base de 1971, on ne peut pas considérer un indice de la composante principale "Loisirs, lecture et formation" comme la moyenne arithmétique pondérée des indices correspondants pour "Loisirs", "Lecture" et "Formation". En effet, l'indice des "Loisirs, lecture et formation" dans cette série n'est pas un indice à panier fixe au sens strict, mais un indice en chaîne.¹⁶

¹⁵ In exceptional cases, they can even fall outside of the range of indexes for sub-aggregates.

¹⁶ In the series with 1971 as the base period, only indexes up to April 1973 (i.e. up to the first link period) are true fixed-basket indexes.

¹⁵ Dans des cas exceptionnels, ils peuvent même tomber en dehors de l'étendue des indices pour les sous-agrégats.

¹⁶ Dans la série où 1971 est la période de base, seuls les indices allant jusqu'à avril 1973 (c.-à-d. jusqu'à la première période d'enchaînement) sont des véritables indices à panier fixe.



CHAPTER 4

WEIGHTS OF THE CONSUMER PRICE INDEX

4.1. Interpretation of the CPI weights

In the Consumer Price Index (CPI), each aggregate index of the "new" series (i.e. the series relating to the 1978 basket), whether for Canada or for a particular urban centre, can be interpreted and computed as a weighted arithmetic average of the corresponding indexes for elementary commodity groups contained in the aggregate.¹ Each of the **weights** used in this computation indicates the importance of a given elementary commodity group in the basket and determines the degree of influence exerted by the price change of that group on the aggregate index. Since the index depends on proportions between weights assigned to particular elementary commodity groups, weights are often displayed and used in the convenient form of percentages.

With the exception of the owned accommodation component, the weights relating to the "new" CPI series represent the **cost**² of the basket of goods and services that were purchased in 1978 by the target population. For the owned accommodation component, the weights do not represent the cost of dwellings bought in 1978 by the target population but rather the cost of owning and using the stock of dwellings that were owner-occupied in 1978 by that population. This conforms to the special treatment accorded to owned accommodation in the CPI, as described in Section 9.1.

The weights used in the regular computation of the "new" CPI series are arranged in a two-dimensional matrix, broken down vertically by categories of commodities

CHAPITRE 4

PONDÉRATIONS DE L'INDICE DES PRIX À LA CONSOMMATION

4.1. Interprétation des pondérations de l'IPC

Dans l'Indice des prix à la consommation (IPC), chaque indice agrégatif des "nouvelles" séries (c.-à-d. les séries se rapportant au panier de 1978), pour le Canada ou pour un centre urbain particulier, peut être interprété et calculé comme la moyenne arithmétique pondérée des indices correspondants pour les groupes élémentaires de produits compris dans l'agrégat.¹ Chacune des **pondérations** utilisées dans ce calcul indique l'importance d'un groupe élémentaire donné dans le panier et détermine le degré d'influence exercé par la variation de prix de ce groupe sur l'indice agrégatif. Puisque l'indice dépend des proportions entre les pondérations attribuées aux groupes élémentaires particuliers de produits, les pondérations sont souvent présentées et utilisées sous la forme pratique de pourcentages.

À l'exception de la composante du logement en propriété, les pondérations qui concernent les "nouvelles" séries de l'IPC, représentent le **coût**² du panier de biens et de services qui ont été achetés en 1978 par la population-cible. Dans le cas de la composante du logement en propriété, les pondérations ne représentent pas le coût des logements achetés en 1978 par la population-cible, mais plutôt le coût de la possession et de l'utilisation du stock de logements appartenant à cette population qui étaient occupés en 1978 par leur propriétaire. Cela est conforme au traitement spécial réservé aux logements en propriété dans l'IPC, décrit à la section 9.1.

Les pondérations utilisées dans le calcul ordinaire des "nouvelles" séries de l'IPC sont disposées dans une matrice bidimensionnelle, réparties verticalement par catégorie de produits

¹ A similar statement holds for other un-linked CPI series, related to any fixed basket (e.g. for series relating to the 1974 basket). On the other hand, price indexes at aggregate levels in the chain index series (such as the present official CPI series with the 1971 time base) can neither be interpreted nor computed as arithmetic averages of price indexes for the corresponding elementary commodity groups. See Section 3.4 for more explanation.

² The term "cost" is used here according to the meaning given in Section 3.1.

¹ Il en va de même des autres séries non enchaînées de l'IPC, se rapportant à n'importe quel panier fixe (par ex., des séries se rapportant au panier de 1974). Par ailleurs, les indices de prix aux niveaux agrégatifs dans les séries des indices en chaîne (comme l'actuelle série officielle de l'IPC sur la base de 1971) ne peuvent ni être interprétés ni être calculés comme moyennes arithmétiques des indices correspondants pour les groupes élémentaires de produits. Pour plus d'explications voir la section 3.4.

² Le terme "coût" est utilisé ici au sens qui lui est donné à la section 3.1.

(from elementary commodity groups up to "All-items") and horizontally by groupings of urban centres (from urban centre strata³ up to the national total).⁴ The weights assigned to any elementary commodity group in any urban centre stratum within this matrix are "global weights". They correspond to the total cost of the respective goods and services, pertinent to all spending units (i.e. all families and individuals living in private households) in the given urban centre stratum, rather than to the average cost per spending unit. Since the "global weights" are additive not only vertically, but also horizontally, the weight matrix provides consistent sets of weights for all strata of urban centres, and for Canada. As a result, each aggregate index of the "new" series for Canada can be interpreted and computed both as a fixed-basket price index relating to the national 1978 basket and as a weighted arithmetic average of the corresponding price indexes for all urban centre strata.⁵

The weights used in the computation of the "new" CPI series are derived from data reported in the 1978 Family Expenditure Surveys. These data correspond to the cost of the 1978 basket expressed in 1978 prices. The percentage distribution of the 1978 expenditures for Canada by categories of commodities is shown in Appendix III.

As stated in Section 3.4, weights used for averaging price indexes should correspond to the cost of a given fixed basket, expressed in prices of the period that serves as the time base for the averaged indexes. Consequently, weights compiled directly on the basis of the 1978 expenditure data are only proper for averaging those indexes of the "new" series

³ For the definition of urban centre strata, see Section 4.3.

⁴ In addition to this matrix of CPI weights, some other weights are used in the process of estimation of the average price movement within particular elementary commodity groups. These weights, employed below the level of elementary commodity groups, do not relate to the 1978 fixed basket and are subject to review, independent of major CPI updatings.

⁵ A similar weight matrix was used for computing the CPI series relating to the 1974 basket. The only notable difference is that urban centres are now combined into strata, while previously each urban centre had a separate column in the matrix (see Section 4.3).

(depuis les groupes élémentaires de produits jusqu'à l'"Ensemble des produits") et horizontalement par regroupement de centres urbains (depuis les strates de centres urbains³ jusqu'au total national).⁴ Les pondérations attribuées à tout groupe élémentaire de produits dans toute strate de centres urbains dans cette matrice sont des "pondérations globales". Elles correspondent au coût total des biens et services respectifs, se rapportant à toutes les unités de dépense (c.-à-d., à toutes les familles et à tous les particuliers vivant dans un ménage privé) dans la strate de centres urbains donnée, plutôt qu'au coût moyen par unité de dépense. Puisque les "pondérations globales" s'additionnent non seulement verticalement, mais encore horizontalement, la matrice des pondérations donne des jeux cohérents de pondérations pour toutes les strates de centres urbains, et pour le Canada entier. Il s'ensuit qu'on peut interpréter et calculer chaque indice agrégatif des "nouvelles" séries pour le Canada tant comme indice de prix à panier fixe se rapportant au panier national de 1978 que comme moyenne arithmétique pondérée des indices de prix correspondants pour toutes les strates de centres urbains.⁵

Les pondérations utilisées dans les calculs des "nouvelles" séries de l'IPC proviennent des données déclarées dans les Enquêtes sur les dépenses des familles de 1978. Ces données correspondent au coût du panier de 1978 exprimé en prix de 1978. La répartition en pourcentage des dépenses de 1978 pour le Canada par catégorie de produits figure à l'appendice III.

Comme on l'a vu à la section 3.4, les pondérations utilisées pour faire la moyenne des indices de prix doivent correspondre au coût d'un panier fixe donné, exprimé en prix de la période qui sert de base temporelle pour les indices dont on calcule la moyenne. Par conséquent, les pondérations établies directement à partir des données sur les dépenses de 1978 ne sont valables que pour faire la moyenne des indices des "nouvelles"

³ Pour la définition des strates de centres urbains, voir la section 4.3.

⁴ En plus de cette matrice de pondérations de l'IPC, on utilise certaines autres pondérations dans l'estimation du mouvement moyen des prix à l'intérieur des groupes élémentaires de produits. Ces pondérations, utilisées en deçà du niveau des groupes élémentaires de produits, n'ont pas trait au panier fixe de 1978 et sont sujettes aux révisions indépendantes des mises à jour principales de l'IPC.

⁵ On a utilisé une matrice de pondérations semblable pour le calcul des séries de l'IPC relatives au panier de 1974. La seule différence notable est que les centres urbains sont maintenant regroupés en strates, alors qu'au paravant chaque centre urbain avait une colonne distincte dans la matrice (voir la section 4.3).

that have 1978 as the time base.⁶ However, weights used for averaging indexes of the "new" series with a time base other than 1978 should reflect prices of that base period. For instance, in the case of indexes of the "new" series with the March 1982 time base,⁷ weights should correspond to the cost of the 1978 basket, but be re-expressed in March 1982 prices.

Appendix IV shows weights that correspond to the cost of the 1978 basket for Canada, expressed in prices of 1978 and March 1982, respectively. The percentage weights shown in the first column, which reflect prices of 1978, are compiled directly from the 1978 expenditure data (in fact, they are identical with the percentage distribution of 1978 expenditures presented in Appendix III). The percentage weights shown in the second column are derived from the same 1978 expenditure data but are re-expressed in prices of March 1982. The re-evaluation of the weights from prices of 1978 to those of March 1982 was performed, separately for each elementary commodity group, by means of the corresponding national consumer price indexes (see Section 3.4 for general methodological considerations and Section 6.3 for numerical illustration of the above procedure). It should be noted that the weights shown in the second column of Appendix IV do not represent the actual consumer expenditures in March 1982, but the hypothetical cost of the 1978 basket of consumer commodities had they been purchased at March 1982 prices.

4.2. Commodity classification

Elementary commodity groups constitute the lowest-level class of consumer goods and services for which a set of weights is available that is consistent with the fixed-basket concept. As discussed in Section 3.4, they play a dual role, as commodity strata in price sampling and as

séries sur la base de 1978.⁶ Cependant, les pondérations qu'on utilise pour faire la moyenne des indices des "nouvelles" séries sur une base autre que 1978, devraient refléter les prix de cette période de base. Par exemple, dans le cas des indices des "nouvelles" séries sur la base de mars 1982,⁷ les pondérations devraient correspondre au coût du panier de 1978, mais être réexprimées en prix de mars 1982.

L'appendice IV présente les pondérations qui correspondent au coût du panier de 1978 pour le Canada, exprimé en prix de 1978 et de mars 1982, respectivement. Les pondérations en pourcentage indiquées dans la première colonne, qui reflètent les prix de 1978, sont établies directement à partir des données sur les dépenses de 1978 (de fait, elles sont identiques à la ventilation des dépenses de 1978 en pourcentage présentée à l'appendice III). Les pondérations en pourcentage présentées dans la deuxième colonne sont tirées des mêmes données sur les dépenses de 1978 mais sont réexprimées en prix de mars 1982. La réévaluation des pondérations fondées sur les prix de 1978 en prix de mars 1982 a été faite, séparément pour chaque groupe élémentaire de produits, à l'aide des indices nationaux correspondants des prix à la consommation (voir la section 3.4 pour les considérations méthodologiques d'ordre général et la section 6.3 pour l'illustration numérique de ce procédé). Il faut noter que les pondérations indiquées dans la deuxième colonne de l'appendice IV ne représentent pas les dépenses réelles de consommation en mars 1982, mais le coût hypothétique du panier de produits de consommation de 1978 s'ils avaient été achetés aux prix de mars 1982.

4.2. Classification des produits

Les groupes élémentaires de produits constituent le niveau le plus bas de biens et de services pour lequel on dispose d'un jeu de pondérations qui soit compatible avec le concept du panier fixe. Comme on l'a vu à la section 3.4, ces groupes jouent un double rôle, étant des strates de produits dans l'échantillonnage de

⁶ Consumer price indexes of the "new" series with the 1978 time base are used as a step in the computerized calculation of the official CPI series from April 1982 onwards. These indexes are shown in Appendix VI, for "All-items" and the seven major CPI components (for Canada only), covering the period from January 1978 to March 1982.

⁷ Consumer price indexes of the "new" series with the March 1982 time base are convenient for those users who would like to reconstruct the official Consumer Price Index from April 1982 onwards or to compute indexes with the 1971 time base for special-purpose aggregates. See Sections 6.3 and 6.4.

⁶ Les indices de prix à la consommation des "nouvelles" séries sur la base de 1978 servent d'étape pour le calcul par ordinateur de la série officielle de l'IPC à partir d'avril 1982. Ces indices sont présentés à l'appendice VI, pour l'"Ensemble des produits" et pour les sept composantes principales de l'IPC (pour le Canada seulement), couvrant la période de janvier 1978 à mars 1982.

⁷ Les indices de prix à la consommation des "nouvelles" séries sur la base de mars 1982 sont commodes pour les utilisateurs qui voudraient reconstruire l'indice officiel des prix à la consommation à compter d'avril 1982 ou calculer des indices sur la base de 1971 pour des agrégats spéciaux. Voir les sections 6.3 et 6.4.

the starting point for the computation of aggregate price indexes. The designation of elementary commodity groups is, therefore, of great importance to the CPI.

In practice, the designation of elementary commodity groups largely depends on the information available at the lowest level of detail from Family Expenditure Surveys, which are the main source of the CPI weight data. This, in turn, depends on resource and technical constraints imposed on the Family Expenditure Surveys, as well as on the requirements of other users of that information.

In Family Expenditure Surveys, the lowest-level commodity classes were defined using as criteria such factors as end usage, component materials and method of production. For instance, a distinction is made between expenditures on homeowners' insurance premiums and on vehicle insurance premiums; on metal kitchen equipment and on glass and ceramic kitchen equipment; on frozen fruit and canned fruit. These factors exert influence on price changes and are important from analytical viewpoints. For this reason, the commodity classification used by the 1978 Family Expenditure Surveys provided a satisfactory basis for the designation of the 490 elementary commodity groups that are in the "new" CPI series.

The primary classification of commodities for the "new" CPI series is shown in Appendix III from elementary commodity groups, up to "All-items", through several aggregation stages, including the seven major components ("Food", "Housing", "Clothing", "Transportation", "Health and personal care", "Recreation, reading and education", "Tobacco and alcohol"). Consumer price indexes are regularly produced for the aggregates that are identified in this classification. In addition, indexes are computed for several other combinations of elementary commodity groups forming such analytical aggregates as "All-items excluding Food", "All-items excluding Shelter", "Energy", and "Footwear".

The elementary commodity groups are also re-classified by goods and services, with goods being subdivided further into durable, semi-durable and non-durable goods. Consumer price indexes are regularly produced for each of these four commodity groupings. The CPI classification by goods and services, shown in Appendix V, is similar but not identical with that used in the component "Personal expenditure on consumer

prix et le point de départ du calcul des indices agrégatifs de prix. La désignation des groupes élémentaires de produits revêt donc une grande importance pour l'IPC.

En pratique, la désignation des groupes élémentaires de produits dépend dans une large mesure des renseignements disponibles au niveau de détail le plus fin des Enquêtes sur les dépenses des familles, qui sont la principale source des données sur les pondérations de l'IPC. Par ailleurs, cela dépend des limitations de ressources et des contraintes techniques qui frappent les Enquêtes sur les dépenses des familles, ainsi que des exigences des autres utilisateurs de ces renseignements.

Dans les Enquêtes sur les dépenses des familles, on a défini les classes de produits au niveau le plus bas en fonction de facteurs comme l'utilisation finale, les matériaux constitutifs et la méthode de production. Par exemple, on fait une distinction entre les dépenses relatives aux primes d'assurance de propriétaires de logement et aux primes d'assurance-automobile; entre les dépenses pour les accessoires de cuisine en métal et les accessoires de cuisine en verre et en céramique; entre les fruits congelés et les fruits en boîte. Ces facteurs ont une influence sur les variations de prix et sont importants dans les analyses. Pour cette raison, la classification des produits utilisée dans les Enquêtes sur les dépenses des familles de 1978 constituait une base satisfaisante pour la désignation des 490 groupes élémentaires de produits qui sont dans les "nouvelles" séries de l'IPC.

La classification primaire des produits pour les "nouvelles" séries de l'IPC figure à l'appendice III; elle va des groupes élémentaires de produits jusqu'à l'"*Ensemble des produits*", en passant par plusieurs stades d'agrégation, y compris les sept composantes principales ("Aliments", "Habitation", "Habillement", "Transports", "Santé et soins personnels", "Loisirs, lecture et formation", "Tabacs et boissons alcoolisées"). On produit régulièrement des indices de prix à la consommation pour les agrégats qui sont définis dans cette classification. En outre, on calcule des indices pour plusieurs autres regroupements des groupes élémentaires de produits formant des agrégats analytiques comme "*Ensemble, sans les aliments*", "*Ensemble, sans le logement*", "*Energie*", et "*Chaussures*".

Les groupes élémentaires de produits sont également reclassifiés selon les biens et services, les biens étant subdivisés en biens durables, semi-durables et non durables. On produit régulièrement des indices des prix à la consommation pour chacun de ces quatre groupements de produits. La classification de l'IPC selon les biens et services, figurant à l'appendice V, est semblable mais non identique à celle utilisée dans la composante "*Dépense personnelle en biens*"

"goods and services" of the National Accounts.⁸ Some divergences result from a different allocation of commodities, for example, repairs are considered in the CPI as services, while in the National Accounts, they are allocated with the good being repaired. Other divergences result from the differences between the contents of the component "Personal expenditure on consumer goods and services" of the National Accounts and the contents of the CPI basket. For instance, due to conceptual differences with respect to owned accommodation,⁹ the National Accounts include the rental value of owner-occupied dwellings (which is not part of the CPI) while the CPI includes mortgage interest cost and replacement cost of owned accommodation (which are not part of the above component of the National Accounts).

The present primary commodity classification (relating to the 1978 basket) differs in some respects from the previous one (relating to the 1974 basket). Some changes were made in order to create aggregates that are more meaningful for analytical purposes. For example, the subdivision within "Food" is changed from "Food for home consumption" and "Food away from home" to "Food purchased from stores" and "Food purchased from restaurants" (with "Carry-out meals" included in the latter aggregate). In some cases, commodities whose price movement is not surveyed are now combined with the commodities whose price movement is surveyed and is considered representative of the former. For instance, different unpriced fluid milk products are now combined into the elementary commodity group "Fresh fluid milk", together with fluid whole milk and low fat milk, whose price movement is considered

"goods and services" des Comptes nationaux.⁸ Il y a certains écarts du fait que les produits ne sont pas répartis de la même façon. Par exemple, dans l'IPC, les réparations sont considérées comme des services tandis que dans les Comptes nationaux elles sont comptées avec le bien qui est réparé. Il y a d'autres écarts qui viennent des différences de contenu entre la composante "Dépense personnelle en biens et services" des Comptes nationaux et le panier de l'IPC. Par exemple, en raison de différences d'ordre conceptuel en ce qui concerne le logement en propriété,⁹ les Comptes nationaux comptabilisent la valeur locative des logements occupés par leur propriétaire (qui ne fait pas partie de l'IPC), tandis que l'IPC compte le coût des intérêts hypothécaires et le coût de remplacement des logements en propriété (qui ne font pas partie de la composante en question des Comptes nationaux).

L'actuelle classification primaire des produits (qui se rapporte au panier de 1978) diffère à certains égards de la précédente (qui se rapportait au panier de 1974). On a apporté certaines modifications afin de créer des agrégats qui sont plus significatifs pour fins d'analyse. Par exemple, l'ancienne subdivision de la composante "Aliments", soit "Aliments consommés à la maison" et "Aliments consommés à l'extérieur", devient "Aliments achetés au magasin" et "Aliments achetés au restaurant" (les "Repas à emporter" étant compris dans ce dernier agrégat). Dans certains cas, les produits dont le mouvement des prix n'est pas observé sont maintenant regroupés avec les produits dont le mouvement des prix est observé et est jugé représentatif des premiers. Par exemple, on a maintenant regroupé différents genres de lait liquide dont le prix n'est pas relevé dans le groupe élémentaire de produits "Lait frais" avec le lait entier et le lait maigre, dont le mouvement de prix est jugé

⁸ The classification used in the National Accounts is based on the United Nations classification, described in *A System of National Accounts*, New York, 1968, Chapter 6.

⁹ See Section 9.1.

⁸ La classification utilisée dans les Comptes nationaux est fondée sur la classification des Nations Unies décrite dans *Système de comptabilité nationale*, New York, 1970, chapitre 6.

⁹ Voir section 9.1.

representative of the group.¹⁰ Some changes have also been made in the names of elementary commodity groups and their aggregates. A detailed comparison of the present and previous primary commodity classifications is available upon request from the Prices Division of Statistics Canada as a non-catalogue publication.

4.3. Stratification of urban centres

In the computation of indexes for Canada relating to the 1974 basket, price indexes and weights for every urban centre were treated as separate inputs, whatever their source. Actually, in many smaller urban centres, price indexes for most elementary commodity groups were imputed from other urban centres (where price surveys were conducted), while weight data were derived from very small Family Expenditure Survey samples.

In the computation of indexes for Canada in the "new" CPI series, urban centres were grouped into strata, with weights and price indexes directly assigned to them. Whenever possible, urban centre strata were formed according to the assumed similarity in price movement. In practice, the following factors, which may have an impact on price movement, have been taken into account:

- geographical location of urban centres; for instance, urban centres in Quebec and Ontario that are located outside of the heavily populated "Québec-Windsor axis" form separate strata;
- proximity and economic ties to a large urban centre, which is the source of most price imputations; for instance, urban centres around Toronto form a separate stratum;
- size of urban centres, because it may have an impact on market conditions (in

¹⁰ In the primary commodity classification published in the previous CPI Reference Paper (see *The Consumer Price Index, Revision based on 1974 Expenditures, Concepts and Procedures*, Statistics Canada, Catalogue No. 62-546, Occasional, Appendix I), all unpriced fresh fluid milk products were combined with other unpriced dairy products, into the elementary commodity group "All other dairy products". For this reason, there is no direct comparability between weights assigned previously and currently to the group "All other dairy products". The same statement also applies to several other elementary commodity groups that appear under a title "All other ...".

représentatif du groupe.¹⁰ On a également apporté certains changements aux désignations des groupes élémentaires de produits et de leurs agrégats. On peut obtenir une comparaison détaillée de l'actuelle classification primaire des produits avec la précédente dans une publication hors catalogue en la demandant à la Division des prix de Statistique Canada.

4.3. Stratification des centres urbains

Dans le calcul des indices pour le Canada se rapportant au panier de 1974, on a traité comme distincts les indices de prix et les pondérations pour chaque centre urbain, quelqu'en soit la provenance. De fait, dans de nombreux petits centres urbains, les indices de prix pour la plupart des groupes élémentaires de produits ont été imputés à partir de ceux d'autres centres urbains (où il y a eu des enquêtes sur les prix), tandis que les données sur les pondérations ont été tirées de très petits échantillons de l'Enquête sur les dépenses des familles.

Dans le calcul des indices pour le Canada dans les "nouvelles" séries de l'IPC, on a regroupé les centres urbains en strates, auxquelles on a attribué directement des pondérations et des indices de prix. Dans la mesure du possible, les strates de centres urbains ont été constituées en fonction de la similarité présumée des mouvements de prix. En pratique, on a tenu compte des facteurs suivants, qui peuvent avoir des répercussions sur le mouvement des prix:

- localisation géographique des centres urbains; par exemple, les centres urbains du Québec et de l'Ontario qui sont situés en dehors du corridor Québec-Windsor, à forte population, constituent des strates distinctes;
- proximité d'un grand centre urbain et liens économiques avec un grand centre urbain, qui est la source de la plupart des imputations de prix; par exemple, les centres urbains voisins de Toronto forment une strate distincte;
- taille des centres urbains, car elle peut avoir des répercussions sur les conditions du marché

¹⁰ Dans la classification primaire des produits publiée dans le document de référence précédent sur l'IPC (voir *L'Indice des prix à la consommation, Révision fondée sur les dépenses de 1974, Concepts et procédés*, Statistique Canada, n° 62-546 au catalogue, hors série, appendice I), tous les genres de lait frais liquide dont le prix n'était pas relevé étaient regroupés avec les autres produits laitiers non observés dans le groupe élémentaire de produits "Tous autres produits laitiers". Pour cette raison il n'y a pas de comparabilité directe entre les pondérations attribuées précédemment et maintenant au groupe "Tous autres produits laitiers". Il en va de même pour plusieurs autres groupes élémentaires de produits qui apparaissent sous une rubrique "Tous autres ...".

- particular with respect to the housing market); for instance, Hamilton, Saint Catharines-Welland-Niagara Falls, Kitchener, London and Windsor, each with population over 200,000, form a separate stratum;
- provincial boundaries; no stratum was formed across the provincial boundaries because of the potential impact of provincial sales taxes and other provincial initiatives on price movement.

In addition, each of the fifteen urban centres for which separate consumer price indexes are published, constitutes a separate stratum and retains its individuality in the CPI weight matrix. These urban centres are: St. John's, Charlottetown-Summerside, Halifax, Saint John, Québec, Montréal, Ottawa, Toronto, Thunder Bay, Winnipeg, Regina, Saskatoon, Edmonton, Calgary and Vancouver. Finally, urban centres that could not be combined with other centres according to the above criteria, form residual strata in each province: these are either single urban centre strata (e.g. Moose Jaw) or multiple urban centre strata (e.g. Kelowna, Kamloops, Prince George and Chilliwack).

The 31 urban centre strata that have been formed are shown in Appendix I. Due to the stratification, the CPI price sampling has become more efficient in its geographical dimension. Also, the weights now assigned to urban centre strata are based on larger Family Expenditure Survey samples and, consequently are more reliable than those previously assigned to particular urban centres.

4.4. Derivation of weights

The weights used in the "new" CPI series, except those for the replacement cost of owned accommodation, are derived from expenditure data reported in the 1978 Family Expenditure Surveys. One of these Surveys is a diary-type survey related to food expenditures, while the other is a recall-type survey related to all expenditures made by spending units in the

- (en particulier pour ce qui est du marché du logement); par exemple, Hamilton, Saint Catharines-Welland-Niagara Falls, Kitchener, London et Windsor, qui ont chacun une population de plus de 200,000 habitants, forment une strate distincte;
- frontières provinciales; on n'a pas formé de strate qui déborde les frontières provinciales en raison des répercussions possibles des taxes de vente provinciales et d'autres initiatives provinciales sur les mouvements de prix.

En outre, chacun des quinze centres urbains pour lesquels on publie des indices de prix à la consommation séparés constitue une strate distincte et conserve son individualité dans la matrice des pondérations de l'IPC. Ces centres urbains sont: St. John's, Charlottetown-Summerside, Halifax, Saint John, Québec, Montréal, Ottawa, Toronto, Thunder Bay, Winnipeg, Regina, Saskatoon, Edmonton, Calgary et Vancouver. Enfin, les centres urbains qui n'ont pu être réunis avec d'autres centres en fonction des critères mentionnées forment des strates résiduelles dans chaque province: il s'agit soit de centres urbains individuels (par exemple, Moose Jaw) ou de strates de centres urbains multiples (par ex., Kelowna, Kamloops, Prince George et Chilliwack).

Les 31 strates de centres urbains qui ont été formées sont indiquées à l'appendice I. En raison de la stratification, le sondage de prix de l'IPC a gagné de l'efficacité dans sa dimension géographique. De même, les pondérations maintenant attribuées aux strates de centres urbains sont fondées sur de plus grands échantillons de l'Enquête sur les dépenses des familles et sont de ce fait plus fiables que celles préalablement attribuées à des centres urbains particuliers.

4.4. Établissement des pondérations

Les pondérations utilisées dans les "nouvelles" séries de l'IPC, sauf celles qui se rapportent au coût de remplacement des logements en propriété, sont obtenues à partir des données sur les dépenses déclarées lors des Enquêtes sur les dépenses des familles de 1978. L'une de ces Enquêtes est une enquête-journal visant les dépenses alimentaires, tandis que l'autre est une enquête-mémoire visant l'ensemble des dépenses

sample.¹¹ The Surveys provide average expenditures per spending unit, estimated separately for each elementary commodity group in each urban centre stratum.

Only those money amounts reported in the 1978 Family Expenditure Surveys as having been spent or committed for goods and services bought in 1978, are reflected in the weights. Expenditures reported as payments, in full or in part, for commodities bought prior to 1978 are not reflected in the weights. Expenditures on commodities not part of the CPI basket are omitted by definition (see Section 2.3).

Consistent with the "net-purchase approach",¹² trade-in allowances and monies realized from any sale of used cars and trucks (not part of trade-in allowance) have been subtracted from reported gross expenditures on both new and used cars and trucks.¹³ The same approach applies to major household and home entertainment

effectuées par les unités de dépense comprises dans l'échantillon.¹¹ Les Enquêtes fournissent les données sur les dépenses moyennes par unité de dépense, estimées séparément pour chaque groupe élémentaire de produits dans chaque strate de centres urbains.

Les pondérations reflètent seulement les sommes qui, selon les Enquêtes sur les dépenses des familles de 1978 ont été dépensées ou engagées pour l'achat de biens et de services achetés en 1978. Les dépenses déclarées comme paiements, au complet ou en partie, pour les produits achetés avant 1978 ne sont pas reflétées dans les pondérations. Les dépenses relatives à des produits qui ne font pas partie du panier de l'IPC sont exclues, par définition (voir section 2.3).

Conformément au "concept d'achats nets"¹², les allocations de reprises et les sommes réalisées sur la vente de voitures et de camions d'occasion (autrement que sous forme d'allocation de reprises) ont été soustraites des dépenses brutes déclarées pour les automobiles et les camions neufs et d'occasion.¹³ L'approche est la même pour les gros appareils ménagers et les appareils

¹¹ In the diary-type Survey, monthly samples of families and individuals, were taken throughout 1978; the respondents were asked to record their detailed expenditures on food items on a daily basis for two consecutive weeks. In the recall-type survey, families and individuals were asked, in the first quarter of 1979, to list retrospectively their expenditures on all items purchased in 1978 (including expenditures on food, although only in very aggregated categories). The methodology of these Surveys is discussed and the data provided by them are published in *Urban Family Food Expenditure, 1978*, Statistics Canada, Catalogue No. 62-548, Occasional; in *Family Expenditure in Canada, Volume 2, Major Urban Centres: Sixteen Cities, 1978*, Statistics Canada, Catalogue No. 62-550, Occasional and in *Family Expenditure in Canada, Volume 3, All Canada: Urban and Rural, 1978*, Statistics Canada, Catalogue No. 62-551, Occasional.

¹² The net-purchase approach consists in taking into account the balance of purchases for the entire target population, i.e. in excluding transactions within this population.

¹³ In other words, the weight for cars and trucks includes the following elements:

- new asset purchases,
- net purchases of existing assets from outside of the target population,
- dealer mark-ups on transfers of existing assets within the target population.

¹¹ Dans l'enquête-journal, on a pris des échantillons mensuels de familles et de particuliers tout au long de 1978. Les enquêtés étaient invités à consigner quotidiennement, pour deux semaines consécutives, leurs dépenses détaillées au titre de l'alimentation. Dans l'enquête-mémoire, on avait demandé aux familles et aux particuliers, au premier trimestre de 1979, d'énumérer rétrospectivement leurs dépenses pour tous les articles achetés en 1978 (y compris les dépenses d'alimentation, bien que seulement en catégories très agrégées). La méthodologie de ces enquêtes est exposée et les données qui en découlent sont publiées dans *Dépenses alimentaires des familles urbaines, 1978* Statistique Canada, n° 62-548 au catalogue, hors série, dans *Dépenses des familles au Canada, Volume 2, Grands centres urbains: Seize villes, 1978*, Statistique Canada, n° 62-550 au catalogue, hors série et dans *Dépenses des familles au Canada, Volume 3, Ensemble du Canada: régions urbaines et rurales, 1978*, Statistique Canada, n° 62-551 au catalogue, hors série.

¹² Le concept d'achats nets consiste à prendre en compte le solde des achats pour la totalité de la population-cible, c.-à-d. à exclure les opérations au sein de cette population.

¹³ En d'autres termes, la pondération des voitures et des camions comprend les éléments suivants:

- achat des avoirs neufs,
- achats nets des avoirs existants provenant de l'extérieur de la population-cible,
- majoration des prix par les vendeurs, au titre des transferts des avoirs existants au sein de la population-cible.

appliances, but has not been applied to other durable goods (as their trade-ins and private sales are assumed to be insignificant).

The two 1978 Family Expenditure Surveys do not provide identical estimates of food expenditures per spending unit. In the case of food purchased from restaurants, the diary (food) Survey estimate has been considered more reliable than the recall Survey estimate and was used in the CPI. A special reconciliation procedure has been applied with respect to the two estimates of expenditures on food purchased from stores. First, each of these estimates was adjusted for its inferable bias - namely, for an upward bias in the recall Survey estimate and for a downward bias in the diary Survey estimate. Since the difference between the adjusted values was small, their simple (unweighted) arithmetic average was retained as the final estimate of expenditures on food purchased from stores. This final estimate was then apportioned, according to the details derived from the diary (food) Survey, separately for each urban centre stratum.¹⁴

The only other information from the 1978 Family Expenditure Survey that has been adjusted is the reported expenditure on alcoholic beverages, because it understates the actual expenditure. The adjustment coefficients have been established for each province (based on the provincial retail sales data, amended to exclude business use) and applied to the survey data on alcoholic beverages in all urban centre strata in the given province. These adjusted figures have been apportioned in accordance with the details derived from the recall survey, separately for each urban centre stratum.

The weight for the replacement cost of owned accommodation has not been derived from actual expenditures incurred in 1978 by the target population. Indeed, the replacement cost is the hypothetical amount of money that would have been necessary in 1978 to replace the used-up portion of the stock of dwellings owned and occupied by the target population. It was assumed to be 2%

¹⁴ A technical note discussing differences between the diary and recall surveys, entitled *Reconciliation of Information from the Family Food Expenditure Surveys in 1978 and the Survey of Family Expenditures in 1978*, is available on request from the Family Expenditure Section, Consumer Income and Expenditure Division, Statistics Canada.

de loisirs à la maison, mais pas pour les autres biens durables (vu que les reprises et les ventes privées sont jugées de peu d'importance dans leur cas).

Les deux Enquêtes sur les dépenses des familles de 1978 ne donnent pas des estimations identiques des dépenses alimentaires par unité de dépense. Dans le cas des aliments achetés au restaurant, l'estimation de l'enquête-journal (sur les aliments) a été jugée plus fiable que l'estimation de l'enquête-mémoire et c'est donc la première qui a été retenue dans l'IPC. On a appliqué un procédé spécial de réconciliation des deux estimations des dépenses pour les aliments achetés au magasin. Tout d'abord, chacune de ces estimations a été corrigée du biais qu'on a pu déceler - à savoir d'un biais par excès dans le cas de l'estimation de l'enquête-mémoire et d'un biais par défaut dans le cas de l'estimation de l'enquête-journal. Puisque la différence entre les valeurs corrigées était faible, on a retenu leur moyenne arithmétique simple (non pondérée) comme estimation finale des dépenses pour les aliments achetés au magasin. On a ensuite ventilé cette estimation finale, en fonction des détails tirés de l'enquête-journal (sur les aliments), séparément pour chaque strate de centres urbains.¹⁴

Les seuls autres renseignements de l'Enquête sur les dépenses des familles de 1978 qui ont été ajustés sont les dépenses déclarées au titre des boissons alcoolisées, car elles sous-estiment les dépenses réelles. On a établi les coefficients d'ajustement pour chaque province (fondés sur des données sur les ventes au détail des provinces, modifiées en fonction de l'utilisation commerciale) qu'on a appliqués aux données de l'enquête se rapportant aux boissons alcoolisées dans toutes les strates de centres urbains dans la province donnée. Ces chiffres ajustés ont été ventilés en fonction des détails tirés de l'enquête-mémoire, séparément pour chaque strate de centres urbains.

La pondération relative au coût de remplacement des logements en propriété n'a pas été établie à partir des dépenses réelles engagées en 1978 par la population-cible. En effet, le coût de remplacement est la somme hypothétique qu'il aurait fallu engager en 1978 pour remplacer la portion usée du stock de logements possédés et occupés par la population-cible. On l'a évaluée à 2 % de la valeur marchande de 1978 de ce

¹⁴ On peut obtenir, en s'adressant à la Section des dépenses des familles, Division du revenu et des dépenses des consommateurs, Statistique Canada, une note technique exposant les différences entre les enquêtes-journal et les enquêtes mémoire, sous le titre *Rapprochement des renseignements tirés de l'enquête sur les dépenses alimentaires des familles en 1978 et de l'enquête sur les dépenses des familles en 1978*.

of the 1978 market value of that stock.¹⁵ The 1978 market value of the stock has been estimated on the basis of owners' appraisals, reported in the 1978 Family Expenditure Survey¹⁶ and adjusted to exclude the value of land.

As a result, the average 1978 expenditures per spending unit were estimated in each urban centre stratum, for every elementary commodity group. Then, in order to calculate "global weights", the above expenditures per spending unit in each urban centre stratum were multiplied by the estimated number of spending units in that stratum in 1978. These global weights, which correspond to the cost of the 1978 basket expressed in 1978 prices, are used in the computation of indexes of the "new" CPI series.¹⁷

stock.¹⁵ On a estimé la valeur marchande de 1978 du stock de logements en fonction des évaluations faites par des propriétaires, dans l'Enquête sur les dépenses des familles de 1978¹⁶ et ajustées afin d'exclure la valeur du terrain.

Ainsi, on a estimé les dépenses moyennes de 1978 par unité de dépense dans chaque strate de centres urbains, pour chaque groupe élémentaire de produits. Ensuite, afin de calculer les "pondérations globales", on a multiplié ces dépenses par unité de dépense dans chaque strate de centres urbains par le nombre estimatif d'unités de dépense contenues dans la strate donnée en 1978. Ces pondérations globales, qui correspondent au coût du panier de 1978 exprimé en prix de 1978, servent au calcul des indices des "nouvelles" séries de l'IPC.¹⁷

¹⁵ This is consistent with the 2% amortization rate applied in the National Accounts to residential buildings.

¹⁶ Unpublished data derived from the recall Survey.

¹⁷ As a by-product of this computation, the cost of the 1978 basket is being re-valued from prices of 1978 to those of any given month. A selection of the resultant weights, which can serve for averaging indexes of the "new" CPI series with a time base other than 1978, is available on request from the Prices Division, Statistics Canada.

¹⁵ Cela est compatible avec le taux d'amortissement de 2 % appliqué aux bâtiments résidentiels dans les Comptes nationaux.

¹⁶ Données non publiées tirées de l'enquête-mémoire.

¹⁷ Ce calcul donne, accessoirement, une réévaluation du coût du panier de 1978 aux prix de 1978 à ceux de n'importe quel mois donné. On peut se procurer sur demande à la Division des prix, Statistique Canada, un choix des pondérations résultantes qui peuvent servir pour faire la moyenne des indices des "nouvelles" séries de l'IPC sur une base temporelle autre que 1978.

CHAPTER 5

PRICE DATA

5.1. Derivation of price indexes for elementary commodity groups

In the Consumer Price Index (CPI), each aggregate consumer price index in the "new" series (i.e. the series relating to the 1978 basket) is computed as a weighted arithmetic average of indexes for the constituent elementary commodity groups in the relevant urban centre strata. Consequently, the indexes for particular elementary commodity groups form the main data blocks for computing the CPI. Each of these indexes is designed to represent the price movement of goods and services contained in a given elementary commodity group.

Price indexes for 330 of the 490 elementary commodity groups are based on data collected from retail price surveys of commodities belonging to these groups. Only sample surveys are practical, as both the number of distinct goods and services available on the market and the number of retail outlets where they can be bought are very large, even at the level of a particular elementary commodity group in a particular urban centre stratum. In the CPI price surveys (with the exception of the Rent survey) the sample of commodities and retail outlets is judgemental (see Sections 5.2 and 5.3). To improve the estimation of price changes, 90 elementary commodity groups have been further subdivided to create groupings that are expected to be more homogeneous from the viewpoint of price movement and the selection of surveyed commodities is performed within each of these subdivisions. For instance, the elementary commodity group "Automobile purchase" has been subdivided according to the size of automobiles into large, compact, and subcompact (with the latter further subdivided into domestic and imported), each of these subdivisions being represented in price surveys.

Prices of approximately 600 commodities are currently surveyed in selected outlets and the average number of prices collected monthly is over 130,000. The representativeness of this CPI price sample is reinforced by the fact that commodities of similar nature tend to exhibit similar price behaviour and that the sample is stratified (see Section 3.4). It is considered that

CHAPITRE 5

DONNÉES SUR LES PRIX

5.1. Calcul des indices de prix pour les groupes élémentaires de produits

Dans l'indice des prix à la consommation (IPC), chaque indice agrégatif des prix à la consommation des "nouvelles" séries (c.-à-d. les séries qui se rapportent au panier de 1978) est calculé comme une moyenne arithmétique pondérée des indices des groupes élémentaires constitutifs de produits dans les strates respectives de centres urbains. Par conséquent, les indices pour des groupes élémentaires particuliers constituent les principaux blocs de données pour le calcul de l'IPC. Chacun de ces indices est conçu pour représenter le mouvement des prix des biens et services compris dans un groupe élémentaire donné.

Les indices de prix pour 330 des 490 groupes élémentaires de produits sont fondés sur les données tirées d'enquêtes sur les prix de détail de produits appartenant à ces groupes. Ce ne sont que des enquêtes par sondage qui sont possibles en pratique, étant donné que les biens et services distincts disponibles sur le marché et les points de vente au détail où on peut les acheter sont très nombreux, même au niveau d'un groupe élémentaire particulier de produits dans une strate particulière de centres urbains. Dans les enquêtes sur les prix de l'IPC (à l'exception de l'enquête sur les loyers), l'échantillon de produits et de points de vente est un échantillon au jugé (voir sections 5.2 et 5.3). Pour améliorer l'estimation des variations de prix, 90 groupes élémentaires de produits ont été subdivisés de nouveau pour créer des groupements que l'on espère être plus homogènes du point de vue des mouvements de prix et on choisit les produits à observer dans chacune des nouvelles subdivisions. Par exemple, le groupe élémentaire de produits "Achat d'automobiles" a été subdivisé selon la taille des automobiles, c.-à-d. grosses, compactes et sous-compactes (la catégorie "sous-compactes" étant par ailleurs subdivisée en "canadiennes" et "importées"), qui sont toutes représentées dans les enquêtes sur les prix.

On relève à l'heure actuelle les prix d'environ 600 produits dans des points de vente choisis et le nombre moyen de prix relevés chaque mois dépasse 130,000. La représentativité de cet échantillon de prix de l'IPC est renforcée par le fait que les produits de nature semblable tendent à afficher des comportements de prix semblables et que l'échantillon est stratifié (voir section 3.4). On considère que l'échantillon de prix de

the CPI price sample provides sufficiently accurate estimates of retail price movement at aggregate levels, even though it is not possible to quantify the sampling error.¹

For most commodities, prices are collected monthly but for those surveyed less frequently, prices recorded in the latest collection are carried from month to month until the next survey.² On the basis of all these data, monthly average prices are derived³ for particular elementary commodity groups (or for their subdivisions, if any) in particular urban centre strata. Month-to-month price indexes are then calculated as ratios of the corresponding average prices in the given month and in the month preceding it. Price indexes with a time base other than the preceding month are not calculated directly by comparing (dividing) average prices but by linking (multiplying) all month-to-month indexes subsequent to that time base up to the given month. If the elementary commodity group is subdivided and separate average prices are derived for several commodities within the group, price indexes are first calculated for each of these commodities and their weighted average is assigned to the elementary commodity group.⁴

To reflect "pure" price movement (i.e. the price movement that is not attributable to changes in either quantity or quality of a given good or service), both average prices used for the calculation of a given month-to-month index should refer to the same varieties, purchased in the same outlets and under the same conditions of sale. With the passage of time, however, certain varieties or outlets become less important to consumers (and, hence, less representative of the commodity group) and some varieties and outlets disappear from the market altogether. Consequently, it may be undesirable and sometimes impossible, to continue the price collection of identical varieties of a given good or service in the

l'IPC donne des estimations suffisamment exactes des mouvements de prix de détail aux niveaux agrégés, même s'il n'est pas possible de quantifier l'erreur d'échantillonnage.¹

Pour la plupart des produits, les prix sont relevés mensuellement, mais pour ceux qui sont observés moins fréquemment, les prix consignés lors du dernier relevé sont reportés de mois en mois jusqu'à l'enquête suivante.² Avec toutes ces données, on calcule les prix mensuels moyens³ pour les groupes élémentaires particuliers (ou pour leurs subdivisions, le cas échéant) dans les strates particulières de centres urbains. On calcule alors des indices de prix d'un mois sur l'autre sous forme de quotients des prix moyens correspondants pour le mois donné et pour le mois précédent. Les indices de prix dont la base est autre que le mois précédent ne sont pas calculés directement par comparaison (division) des prix moyens mais par enchaînement (multiplication) de tous les indices d'un mois sur l'autre postérieurs à cette base jusqu'au mois donné. Si le groupe élémentaire de produits est subdivisé et qu'on établit des prix moyens distincts pour plusieurs produits au sein du groupe, on calcule d'abord les indices de prix pour chacun de ces produits et on attribue leur moyenne pondérée au groupe élémentaire de produits.⁴

Pour refléter le mouvement "pur" de prix (c.-à-d. le mouvement de prix qui n'est pas attribuable à des variations de quantité ou de qualité d'un bien ou service donné), les deux prix moyens qui servent à calculer un indice donné d'un mois sur l'autre doivent se rapporter aux mêmes variétés, achetées aux mêmes points de vente et aux mêmes conditions de vente. Avec le temps, cependant, certaines variétés ou certains points de vente perdent de l'importance pour les consommateurs (et sont donc moins représentatifs du groupe de produits) et certaines variétés et certains points de vente disparaissent complètement du marché. Par conséquent, il peut être peu souhaitable et parfois impossible de continuer le relevé des prix de variétés identiques d'un bien ou service donné aux mêmes points de vente.

¹ Indeed, the theory of estimation based on probability is inapplicable in this case, because the price sampling, except for rents, is judgemental (i.e. the sample is not selected at random). Incidentally, no official consumer price indexes are fully based on random price samples, although progress in this direction has been made by statistical agencies of some countries, e.g. by the United States Bureau of Labor Statistics.

² See Section 5.6.

³ In most cases, these are simple (unweighted) arithmetic averages of prices.

⁴ In such cases, it is not month-to-month price indexes for particular commodities that are averaged but indexes with a constant time base, derived from the former by linking.

¹ En effet, la théorie d'estimation fondée sur les probabilités ne s'applique pas dans ce cas, car l'échantillon de prix, sauf pour ce qui est des loyers, est fait au jugé (c.-à-d. il n'est pas aléatoire). Incidemment, il n'existe pas d'indices officiels des prix à la consommation qui soient entièrement fondés sur des échantillons aléatoires de prix, bien que les organismes statistiques de certains pays, par ex. le Bureau of Labor Statistics des États-Unis, aient fait des progrès en ce sens.

² Voir section 5.6.

³ Dans la plupart des cas, ce sont des moyennes arithmétiques simples (non-pondérées) de prix.

⁴ Dans ces cas-là, ce ne sont pas les indices de prix d'un mois sur l'autre pour des produits particuliers qui sont mis en moyenne, mais des indices à base temporelle constante, tirés des premiers par voie d'enchaînement.

same outlets. The necessity to replace varieties and outlets over longer periods of time complicates the task of measuring "pure" price movement.

The above problem is largely overcome in the CPI by the fact that only month-to-month indexes are calculated by comparing (dividing) average prices and that the directly compared (divided) average prices are always derived from two consecutive price collections. Accordingly, to reflect "pure" price movement properly, it is sufficient that price data referring to the same varieties and the same outlets be maintained between the two given consecutive price collections (i.e. in most cases, only between the two consecutive months), while they may refer to somewhat different varieties and outlets in any other two consecutive price collections.⁵ In those cases, however, when there is a need to replace, add or remove some varieties or outlets between the two given consecutive price collections, special procedures are used to ensure a proper estimation of "pure" price movement. These procedures are described in Section 5.6.

For the remaining 160 elementary commodity groups, month-to-month price indexes are imputed from the previously mentioned 330 elementary commodity groups, based on the assumed similarity of their price movement. For instance, the prices of rolls and buns⁶ are assumed to change at a rate similar to that of bread and, therefore, month-to-month price indexes of the latter are imputed to the former. In some cases, the average price index of a combination of several elementary commodity groups is imputed to another elementary commodity group. For example, the price movement of "All other cheese" is imputed from the combination of "Cheddar cheese" and "Process cheese". In the case of Tenants' and Homeowners' repairs and maintenance, the movement of appropriate construction input prices is used as a proxy (with an adjustment for retail sales tax changes). These elementary commodity groups whose price movement is imputed, are of relatively small importance in terms of their weight (they account for a little more than 10% of

La nécessité de remplacer des variétés et des points de vente au cours de longues périodes complique la mesure du mouvement "pur" des prix.

Le problème évoqué ci-dessus est dans une large mesure surmonté dans l'IPC par le fait que seuls les indices d'un mois sur l'autre sont calculés par comparaison (division) des prix moyens et que les prix moyens comparés (divisés) directement proviennent toujours de deux relevés consécutifs de prix. Par conséquent, pour bien refléter le mouvement "pur" des prix, il suffit que les données sur les prix s'appliquant aux mêmes variétés et aux mêmes points de vente soient maintenues entre deux relevés consécutifs (c.-à-d., dans la plupart des cas, seulement entre deux mois consécutifs), alors qu'elles peuvent s'appliquer à des variétés et points de vente quelque peu différents dans tout autre couple de relevés consécutifs de prix.⁵ Dans ces cas-là, cependant, lorsqu'il y a lieu de remplacer, d'ajouter ou de supprimer certaines variétés ou certains points de vente entre deux relevés consécutifs de prix, on utilise des procédés spéciaux pour assurer une estimation adéquate du mouvement "pur" des prix. Ces procédés sont expliqués à la section 5.6.

Pour les 160 autres groupes élémentaires de produits, on impute les indices de prix d'un mois sur l'autre à partir des 330 groupes élémentaires de produits déjà mentionnés, tenant compte de la similitude de leurs mouvements de prix. Par exemple, on suppose que les prix des petits pains et des brioches⁶ changent à un rythme similaire à celui du pain, ce qui fait que l'on en impute les indices de prix d'un mois sur l'autre d'après ceux du pain. Dans certains cas, l'indice moyen de prix d'une combinaison de plusieurs groupes élémentaires de produits est imputé à un autre groupe élémentaire de produits. Par exemple, le mouvement des prix de "tout autre fromage" est imputé de la combinaison de "fromage cheddar" et "fromage fondu". Dans le cas des réparations et de l'entretien à la charge des locataires et des propriétaires, on utilise comme mesure de substitution le mouvement des prix respectifs des entrées dans la construction (avec l'ajustement relatif aux changements de taxes de vente au détail). Les groupes élémentaires de produits dont on impute les mouvements de prix ont relativement peu d'importance (ils interviennent pour un peu plus de 10 % de la valeur de l'ensemble du

⁵ The solution, however, is not without problems and, in particular, involves some implicit assumptions (see Section 5.6).

⁶ This elementary commodity group is not shown separately in Appendix III. Rolls and buns are combined with other elementary commodity groups and presented together under the title "All other bakery products".

⁵ La solution, cependant, n'est pas sans poser de problèmes et elle comporte notamment certaines hypothèses implicites (voir section 5.6).

⁶ Ce groupe élémentaire de produits ne figure pas séparément à l'appendice III. Les petits pains et les brioches sont regroupés avec d'autres groupes élémentaires de produits et présentés ensemble sous le titre "Tous autres produits de boulangerie".

the value of the entire 1978 basket) and, consequently, have little impact on the All-items CPI.

In some cases, month-to-month price indexes for certain elementary commodity groups in a particular urban centre stratum are imputed from another urban centre stratum. The imputations are likewise based on the assumed similarity of price movement deduced, in turn, from geographical proximity and economic (market) ties between the two urban centre strata.

As with every GPI updating, the imputations of price movement, both vertical (i.e. from one elementary commodity group to another) and horizontal (i.e. from one urban centre stratum to another) have been reviewed. Some changes have been implemented, mainly as a result of the altered classification of commodities and as a result of the stratification of urban centres.

5.2. Selection of priced items

The selection of varieties of goods and services for which prices are collected in particular outlets (further referred to as **priced items**) is judgemental and takes into account the following criteria:

- the price movement of the item should be characteristic of the price movement of the given elementary commodity group; (or of its given subdivision, if any) and;
- it should be expected that the item will be available on the market for a reasonable length of time.

The final choice of priced items is done in consultation with retailers, distributors and manufacturers, complemented by a regular review of relevant trade publications. In practice, popular items (sometimes referred to as volume sellers) are usually selected because they are most likely to satisfy both of the above criteria.

To ensure that "pure" price movement is observed over time, each priced item has a **specification** describing its technical characteristics and the quantity to which the price must refer. The service element, such as delivery and alterations (if any), is also stipulated in the specification.

Frequently, one detailed specification for a priced item may be applicable across the country. For example, the national specification for "Boneless stewing beef" reads, in part, as follows:

panier de 1978) et, par conséquent, ont peu d'effet sur l'IPC d'ensemble.

Dans certains cas, on impute les indices de prix d'un mois sur l'autre pour certains groupes élémentaires de produits dans une strate particulière de centres urbains à partir d'une autre strate de centres urbains. Ces imputations sont elles aussi fondées sur la similarité supposée des mouvements de prix qui, à son tour, est inférée de la proximité géographique et des liens économiques (du marché) entre les deux strates de centres urbains.

Comme dans chaque mise à jour de l'IPC, on a examiné les imputations de mouvements de prix, tant verticaux (c.-à-d. d'un groupe élémentaire de produits à un autre) qu'horizontaux (d'une strate de centres urbains à une autre). On a apporté certaines modifications, surtout à cause du changement de classification des produits et de la stratification des centres urbains.

5.2. Choix des articles observés

Le choix des variétés de biens et de services dont on relève les prix dans des points de vente particuliers (ci-après appelés articles **dont on relève les prix**) est fait au jugé et fondé sur les critères suivants:

- le mouvement de **prix de l'article** devrait être caractéristique du mouvement de prix du groupe élémentaire de produits en question (ou de la subdivision en question, le cas échéant); et
- on doit s'attendre à ce que l'article restera disponible sur le marché pour un intervalle de temps raisonnable.

Le choix définitif des articles dont on relève les prix est arrêté après consultation avec les détaillants, les distributeurs et les fabricants, consultation qui est complétée par un examen régulier des publications spécialisées. De fait, sont surtout retenus les articles populaires (ceux qui détiennent une grande part des ventes dans un groupe de produits donnés), parce que ce sont eux qui sont le plus susceptibles de répondre aux deux critères susmentionnés.

Pour assurer l'observation du mouvement "pur" des prix dans le temps, chaque article dont on relève le prix fait l'objet d'une **spécification** qui en décrit les caractéristiques techniques et qui indique la quantité à laquelle le prix doit s'appliquer. L'élément de service, comme la livraison et les retouches (s'il y a lieu), est également précisé dans la spécification.

Souvent, une seule spécification détaillée pour un article dont on relève le prix peut être applicable d'un bout à l'autre du pays. Par exemple, la spécification nationale pour le "boeuf à bouillir, dessossé" se lit en partie:

"Lean boneless chunks or cubes of beef, cut from various portions of the carcass; pieces generally cut in 1" to 2" squares, and should contain a small amount of fat; 1 pound - (454 g.); Canada 'A' (Red Brand); do not price beef cubes labelled, 'for fondue' or other specialty trims."

In other cases, the national description is quite broad and price collectors have to decide, following established guidelines, which variety, brand, etc. should be priced in particular outlets. In particular, the criterion of "volume seller" is taken into account. The selection may differ between outlets while remaining unchanged within a given outlet as long as the selected items satisfy the "volume seller" requirement.

5.3. Size of the price sample and its geographical distribution

The average number of prices collected monthly is over 130,000 (including rent quotations from about 9,000 dwellings). Their geographical distribution is not identical for all commodities. Some prices referred to as "locally-determined", which are likely to be heavily influenced by local market conditions or are regulated by local authorities, are collected in each stratum. These are prices of such commodities as water, local and commuter transit, rental of cablevision, as well as, rent and property taxes. Prices of certain other commodities are not collected in all urban centre strata, depending on the proximity of other urban centre strata with assumed similarity of price behaviour and on the relative importance of the stratum's weight in the national CPI.

Appendix I shows the extent of price collections for particular urban centre strata. The extent is indicated by one of the three symbols, A, B or C. Symbol A designates a full pricing in the urban centre stratum, symbol C designates a price collection of only those prices that are considered "locally-determined". Symbol B designates an extent of price collection that is between A and C. All fifteen urban centres, for which separate consumer price indexes are published, belong to the case A. Appendix II shows which commodities are priced in the case A, B and C.

The number of prices collected in a given urban centre stratum in a single price collection depends on the nature of the commodity. Commodities that display high dispersion of price change among outlets, generally require more price quotations than

"Morceaux ou cubes de boeuf maigre sans os, provenant de diverses parties de la carcasse; morceaux généralement coupés en carrés de 1" à 2"; doivent contenir une faible quantité de gras; une livre - (454 g.); Canada "A" (marque rouge); ne pas relever le prix des cubes de boeuf étiquetés "pour fondue" ou d'autres coupes spécialisées."

Dans d'autres cas, la description nationale est assez vaste et les agents d'observation des prix doivent décider, suivant les principes établis, de quelle variété, marque, etc., ils doivent relever des prix dans des points de vente particuliers. En particulier, le critère de "volume des ventes" est pris en considération. Le choix peut différer entre points de ventes, tout en restant inchangé dans un même point de vente tant que les articles choisis satisfont les conditions du "volume des ventes".

5.3. Taille de l'échantillon de prix et sa distribution géographique

Le nombre moyen de prix relevés mensuellement dépasse 130,000 (ce qui comprend les loyers d'environ 9,000 logements). Leur répartition géographique n'est pas la même pour tous les produits. Certains prix qu'on appelle "déterminés à l'échelle locale", qui sont fortement influencés par les conditions locales du marché ou sont régis par les autorités locales, sont relevés dans chaque strate. Il s'agit des prix de produits comme l'eau, le transport local et de banlieue, la câblodistribution, ainsi que les loyers et les impôts fonciers. Pour certains autres produits, on ne relève pas les prix dans toutes les strates de centres urbains compte tenu de la proximité d'autres strates de centres urbains où le comportement des prix est supposé être similaire et compte tenu de l'importance relative de la pondération de la strate dans l'IPC national.

L'appendice I indique l'étendue des relevés de prix pour des strates de centres urbains particulières. L'étendue est indiquée par un des trois symboles A, B ou C. Le symbole A désigne une observation complète de prix dans la strate de centres urbains, le symbole C désigne une observation que des prix qu'on considère "déterminés à l'échelle locale". Le symbole B désigne une observation de prix dont l'étendue se situe entre A et C. Les quinze centres urbains pour lesquels on publie des indices distincts des prix à la consommation entrent dans A. L'appendice II indique quels produits sont observés selon A, B et C.

Le nombre de prix relevés dans une strate de centres urbains donnée lors d'un même relevé de prix dépend de la nature du produit. Les produits qui se caractérisent par une forte dispersion des variations de prix entre points de vente, appellent généralement un plus grand nom-

those with lower dispersion. Factors such as the importance (weight) of a given elementary commodity group as well as the importance (weight) of a particular urban centre stratum in the national CPI are also taken into account. Due to the stratification of urban centres introduced with this CPI updating, it has been possible to reduce the number of prices collected in some urban centres, and, yet, maintain a sufficient accuracy of price change estimation at the level of urban centre strata and, consequently, for Canada.

The selection of outlets in which prices are collected is judgemental, based on information from various sources, including Statistics Canada's 1974 Retail Commodity Survey and market intelligence obtained from the Regional Offices. Food prices are collected from both chain and independent food stores; clothing and home furnishings are priced in department stores and specialty shops; automobile parts in automotive specialty shops and garages. The outlet sample is mainly designed to include those retailers with high sales volume. Prices of other commodities such as bus, rail, and air fares, hydro and gas rates, telephone charges and property taxes, are collected from the appropriate local, regional, or provincial authority.

A different approach is used for rents, which are collected in the framework of the Labour Force Survey of Statistics Canada. This survey is based on a statistical sample of some 56,000 dwellings, drawn from across the country. Once a dwelling in a given location enters the sample, data are collected during a period of six consecutive months. The sample is designed so that one-sixth is replaced each month by new dwellings. The information on rents is collected from tenant-occupied dwellings.

5.4. Frequency of price collection

The frequency of price collection depends on the nature of a given commodity. Goods and services subject to frequent price change require more frequent price collection. Starting with this CPI updating, prices for food items are collected twice a month. Most other commodities have monthly price collection. These include household supplies, household furnishings, clothing, gasoline, pharmaceuticals, personal care

bre d'observations que ceux dont la dispersion est plus faible. On tient également compte de facteurs comme l'importance (la pondération) d'un groupe élémentaire donné ainsi que l'importance (la pondération) d'une strate de centres urbains donnée dans l'IPC national. Grâce à la stratification des centres urbains, il a été possible, avec la présente mise à jour de l'IPC, de réduire le nombre de prix relevés dans certains centres urbains tout en maintenant une exactitude suffisante de l'estimation de la variation de prix au niveau des strates de centres urbains et, partant, pour le Canada entier.

Le choix des points de vente où on relève des prix est fait au jugé: il est fondé sur des renseignements provenant de sources diverses, dont les résultats de l'Enquête sur les marchandises vendues au détail de 1974 de Statistique Canada et des renseignements sur le marché provenant des bureaux régionaux. On relève les prix des aliments tant dans les magasins à succursales multiples que chez les indépendants; l'observation des prix des vêtements et des articles d'ameublement se fait dans les grands magasins et dans les boutiques spécialisées; celle des prix des pièces d'automobile se fait dans les magasins spécialisés et dans les garages. L'échantillon de points de vente est conçu surtout pour englober les détaillants qui ont un fort volume de vente. Les prix des autres produits comme les tarifs d'autobus, les tarifs ferroviaires et les tarifs d'avion, les tarifs d'électricité et de gaz, de téléphone et les impôts fonciers sont relevés auprès de l'administration locale, régionale ou provinciale concernée.

L'approche est différente dans le cas des loyers, qui sont relevés dans le cadre de l'Enquête sur la population active de Statistique Canada. Cette enquête est fondée sur un échantillon statistique de quelque 56,000 logements répartis à travers le pays. Dès qu'un logement à un endroit donné entre dans l'échantillon, on relève les données le concernant pendant six mois consécutifs. D'après le plan de sondage, un sixième de l'échantillon est remplacé chaque mois. Les renseignements sur les loyers sont relevés auprès des locataires.

5.4. Fréquence des relevés de prix

La fréquence de relevés des prix dépend de la nature d'un produit donné. Les biens et services qui sont sujets à de fréquents changements de prix doivent être observés plus souvent. À partir de la présente mise à jour de l'IPC, on collecte les prix sur les articles alimentaires deux fois par mois. Pour la plupart des autres produits, l'observation de prix se fait mensuellement. Ces autres produits comprennent les articles ménagers, les articles d'ameublement,

supplies, tobacco products, alcoholic beverages, rent, mortgage interest and new houses.⁷

The remaining commodities are characterized by less frequent price changes and, for that reason, their prices are collected at intervals longer than one month. Prices for household appliances are collected six times a year. Prices for automobiles, clothing services, and personal care services are collected quarterly; prices for newspapers are recorded twice a year; automobile registration fees and property taxes are recorded annually. Notwithstanding this scheduling, additional price collections are carried out for these commodities when there is evidence of a significant price change between regular pricing dates.

For most commodities, the price collection for a given month's index is carried out within a four-week period, starting about the 20th of the previous month and ending in the middle of the given month. Food prices are collected during the second and last weeks of this period, prices for household furnishings, household equipment, clothing and recreation items are collected during the first two weeks, while prices for most services are collected during the third week of the pricing period.

For rents, tenants' and homeowners' repairs and maintenance, mortgage interest and new houses, price data used in a given month's index relate to the previous month.⁸ The information for property taxes is included in the October CPI index for all urban centre strata, irrespective of the effective date of the tax changes.

5.5. Organization of price collection

Most price data are collected in retail and other outlets by price collectors employed by Statistics Canada. Price collectors record the prices that are in

⁷ Prices of new houses are used to represent the price movement for the replacement cost of owned accommodation; the same price indexes are also used in computing the mortgage interest cost index in the owned accommodation component of the CPI (see Section 9.1.)

⁸ By definition, price data on new houses and mortgage interest rates used in the index for mortgage interest cost cover a period of 60 months (see Section 9.1). The latest price input, however, relates to the month preceding the given one.

les vêtements, l'essence, les produits pharmaceutiques, les produits de soins personnels, les produits du tabac, les boissons alcoolisées, les loyers, les intérêts hypothécaires et les maisons neuves.⁷

Les autres produits sont caractérisés par des changements de prix moins fréquents et c'est pourquoi leurs prix sont observés à des intervalles plus longs qu'un mois. On relève les prix des appareils ménagers six fois l'an. Les prix des automobiles, des soins de vêtements et des services de soins personnels sont relevés trimestriellement; les prix des journaux sont relevés deux fois l'an; les droits d'immatriculation d'automobiles et les impôts fonciers sont consignés annuellement. Nonobstant ce calendrier d'observation, on procède à d'autres relevés de prix pour ces produits lorsqu'on a des motifs de croire qu'il y a eu un changement de prix important entre les dates d'observation habituelles.

Pour la plupart des produits, l'observation de prix pour l'indice d'un mois donné se fait au cours d'une période de quatre semaines, qui commence vers le 20 du mois précédent et se termine au milieu du mois donné. Les prix des aliments sont relevés pendant la deuxième et la dernière semaine de cette période, ceux des articles d'ameublement, et accessoires des vêtements et des articles de loisirs, pendant les deux premières semaines, tandis que les prix de la plupart des services sont relevés pendant la troisième semaine de la période d'observation.

Pour les loyers, les réparations et l'entretien à la charge des locataires et des propriétaires, les intérêts hypothécaires et les maisons neuves, les données sur les prix utilisées dans l'indice d'un mois donné se rapportent au mois précédent.⁸ Les renseignements relatifs aux impôts fonciers sont pris en considération dans l'IPC d'octobre pour toutes les strates de centres urbains, quelle que soit la date réelle des changements de taxes.

5.5. Organisation des relevés de prix

La plupart des données sur les prix sont relevées dans des points de vente au détail et autres par des agents employés par Statistique Canada. Ces agents consignent les prix qui sont

⁷ On utilise les prix des maisons neuves pour représenter le mouvement de prix pour le coût de remplacement des logements en propriété; on utilise également les mêmes indices pour calculer l'indice du coût des intérêts hypothécaires dans la composante logement en propriété de l'IPC (voir section 9.1).

⁸ Par définition, les données sur les prix des maisons neuves et les taux d'intérêt hypothécaire utilisés dans le présent indice pour le coût des intérêts hypothécaires portent sur une période de 60 mois (voir section 9.1). La dernière entrée de prix, cependant, se rapporte au mois précédent le mois donné.

effect in a given store or outlet on the day in which the price collection takes place.⁹ Prices are recorded without regard as to whether they are described as special, regular, etc., provided that the following conditions are met:

- the priced item must be regular merchandise (i.e. not merchandise specially procured for promotional purposes); and
- a reasonable quantity of the priced item must be available for sale. The interpretation of "reasonable quantity" varies, however, from commodity to commodity. Thus, while 20 refrigerators may represent a reasonable quantity, 20 pounds of bacon may not constitute such a quantity.

Price collectors also specify any changes in the quality of observed items or in the conditions of their sale that have occurred since the previous price collection. For example, the rent questionnaire is designed to record such features as the equipment (refrigerators, ranges, etc.) and services (heat, water, electricity, etc.) provided by the landlord as part of the rental agreement.

5.6. Editing and processing of price data

The schedules filled out by price collectors are forwarded to the Prices Division in Ottawa. On arrival, price quotations are scrutinized and evaluated. Those which do not fall within the defined scope of pricing are removed (e.g. prices which relate to merchandise sold for promotional purposes). With respect to rent schedules, the following rents are excluded:

- rents subsidized by government, employers or relatives;
- rents where dwellings are used for both living and business accommodation; and
- rents paid by tenants living in institutions (nursing homes, hospitals, etc.), hotels, motels, tourist homes, school residences, mobile homes, etc.

When the recorded price is not quoted for a standard quantity unit designated in the specification, it is adjusted to comply with this standard unit. Also, applicable provincial sales taxes are added to the recorded prices. In the case of changes in the rate of provincial sales taxes, the

⁹ In most cases, price collectors record prices exclusive of provincial sales tax. The applicable provincial sales tax is added by the Prices Division of Statistics Canada, during the processing of price data.

en vigueur dans un magasin ou à un point de vente donné le jour où a lieu le relevé de prix.⁹ Ils consignent les prix qu'il s'agisse de prix spéciaux, réguliers, etc., pourvu que les conditions suivantes soient satisfaites:

- l'article dont on relève le prix doit faire partie des marchandises régulières (c.-à-d. il ne doit pas s'agir de marchandises spécialement commandées pour une vente-réclame); et
- l'article en question doit être en quantité raisonnable. L'interprétation de "quantité raisonnable" varie, cependant, d'un produit à l'autre. Ainsi, si 20 réfrigérateurs peuvent représenter une quantité raisonnable, on ne peut en dire autant de 20 livres de bacon.

Les agents notent également toute variation de la qualité des articles observés ou de leurs conditions de vente depuis le relevé précédent. Par exemple, le questionnaire sur les loyers permet de consigner des caractéristiques comme les accessoires (réfrigérateurs, cuisinières, etc.) et les services (chauffage, eau, électricité, etc.) fournis par le propriétaire aux termes de l'accord de location.

5.6. Contrôle et traitement des données sur les prix

Les formulaires remplis par les agents de relevés des prix sont transmis à la Division des prix à Ottawa. Dès réception, on scrute et évalue les données transmises. On supprime celles qui n'entrent pas dans le champ d'observation défini (par ex., les prix qui concernent des marchandises offertes pour fins de vente-réclame). Dans le cas des formulaires sur les loyers, on exclut les loyers suivants:

- loyers subventionnés par l'état, l'employeur ou des parents;
- loyers de logements qui servent à la fois d'habitation et de local d'affaires; et
- loyers payés par des locataires vivant dans des établissements (maisons de soins, hôpitaux, etc.), des hôtels, des motels, des maisons pour touristes, des pensionnats, des maisons mobiles, etc.

Lorsque le prix consigné ne vise pas une unité de quantité-type précisée dans la spécification, on l'ajuste pour le rendre conforme à l'unité-type. De même, on ajoute aux prix consignés les taxes de vente provinciales applicables. En cas de changement du taux des taxes de vente provinciales, on calcule le montant de la taxe de

⁹ Dans la plupart des cas, les agents de relevés de prix consignent les prix sans la taxe provinciale de vente. La taxe provinciale de vente est ajoutée par la Division des prix de Statistique Canada lors du traitement des données sur les prix.

amount of sales tax is calculated using the sales tax rate that was in effect for most of the month in question.

For those items not surveyed every month, the latest recorded price is retained until the commodity is again surveyed. This procedure also applies to items recognized as being seasonal,¹⁰ for which the last recorded price (i.e. the price recorded at the end of the past season) is retained throughout the off-season period. However, if the last recorded price is a sale price, the previous "regular" price is retained in the off-season, instead. When the item reappears in the given outlet, its new price is compared to the price that has been retained.

Specific action is taken regarding items that were out of stock in certain outlets. When an item is out of stock in a given outlet but prices of similar items are observable in other outlets within the same urban centre stratum, the price is estimated from the observed price movement in those other outlets. Otherwise, the last recorded price is retained, unless the last recorded price is a sale price (in which case the previous "regular" price is used). However, if a non-seasonal item is out of stock in a given outlet for more than two consecutive months, its price is no longer used in the calculation of the index and the item is replaced by a similar one in the same outlet or, if necessary, by the same or a similar item in a different outlet. The replacement is then treated according to the procedures described below.

Several procedures are available to ensure the continuity of price comparisons in the case of replaced varieties or outlets. Sometimes it is possible to apply an explicit adjustment factor to recorded prices that adjusts for the impact of quality differences on recorded prices. This assessment is based either on cost analysis or on comparative analysis of retail market prices. For instance, in the case of automobiles, prices are adjusted on the basis of comparative costs of changed components, or of added or deleted optional equipment, using data obtained from distributors and manufacturers. In the case of rents, the adjustments for added or discontinued services (such as a newly provided stove, or discontinuance of "free" parking) are made by comparing rents with, and without, these services.

¹⁰ The treatment of seasonal commodities in consumer price indexes is discussed in detail in Section 9.2.

vente selon le taux en vigueur pour la plus grande partie du mois en question.

Pour les articles dont le prix n'est pas relevé chaque mois, on conserve le dernier prix consigné jusqu'à ce que l'on ait procédé à une nouvelle observation. Cette façon de faire s'applique également aux articles considérés comme saisonniers,¹⁰ pour lesquels on conserve tout au long de la saison morte le dernier prix relevé (c.-à-d. le prix consigné à la fin de la dernière saison). Cependant, si le dernier prix consigné est un prix de vente, on le remplace par le prix "régulier" précédent pour la saison morte. Lorsque l'article réapparaît dans le point de vente donné, on compare son nouveau prix avec le prix qui a été conservé.

On prend des mesures particulières pour ce qui est des articles qui étaient épuisés dans certains points de vente. Lorsqu'un article est épuisé dans un point de vente donné, mais qu'il est possible d'observer le prix d'articles semblables dans d'autres points de vente de la même strate de centres urbains, on estime le prix à partir du mouvement observé dans ces autres points de vente. Autrement, on conserve le dernier prix consigné, à moins qu'il ne s'agisse d'un prix de vente (auquel cas on utilise le prix "régulier" précédent). Cependant, si un article non-saisonnier est épuisé dans un point de vente donné pour plus de deux mois consécutifs, on cesse d'utiliser son prix dans le calcul de l'indice et on remplace l'article par un autre semblable dans le même point de vente ou, si nécessaire, par le même article ou un article semblable dans un autre point de vente. La substitution se fait conformément aux procédés décrits ci-après.

Il existe plusieurs procédés pour assurer la continuité en cas de substitution de variétés ou de points de vente. Parfois, il est possible d'appliquer un facteur explicite d'ajustement aux prix consignés, pour tenir compte de l'effet que peuvent avoir les différences de qualité sur les prix notés. Cette évaluation se fonde soit sur une analyse de coût ou sur une analyse comparative des prix de détail. Par exemple, dans le cas des automobiles, on ajuste les prix en fonction des coûts comparatifs des composantes modifiées, ou de l'équipement facultatif ajouté ou enlevé, en utilisant les données provenant des distributeurs et des fabricants. Dans le cas des loyers, on effectue les ajustements pour l'addition ou la discontinuation de services (par exemple, une nouvelle cuisinière, ou l'interruption du stationnement "gratuit") en comparant les loyers avec et sans ces services.

¹⁰ Le traitement des produits saisonniers dans les indices des prix à la consommation fait l'objet d'une discussion détaillée dans la section 9.2.

Quite often it is possible to collect prices of both the initial variety and its replacement at a given point in time. The ratio of these prices can be used as the price adjustment factor for quality change. The same technique is also applied when a given retail outlet replaces another outlet in the sample. This technique¹¹ is based on an implicit assumption that the difference in prices between the two items (or two outlets), as observed at the given point of time, is entirely attributable to qualitative differences between these items (or between services provided by the two outlets).

Finally, if an explicit assessment of the impact of quality differences on prices is impractical, the price quotations that relate to varieties and outlets not common to two consecutive price collections are eliminated from the samples. In this way, so-called **matched samples** are created retrospectively so that the month-to-month ratios of average prices reflect "pure" price movement. Matched samples are created, in particular, for rents since the sample of dwellings is subject to replacement at the rate of one-sixth every month. It has to be noted, however, that the procedure of creating matched samples may, to some degree, weaken the representativeness of price samples. Moreover, the implicit assumptions underlying this procedure are similar to those used when the price ratio of two varieties is taken as an explicit adjustment factor.

Souvent il est possible de relever les prix de la variété initiale et de son remplacement à un point donné dans le temps. On peut utiliser le quotient de ces prix comme facteur d'ajustement pour le changement de qualité. On applique la même technique lorsqu'un point de vente au détail remplace un autre point de vente au détail dans l'échantillon. Cette technique¹¹ est fondée sur une hypothèse implicite selon laquelle la différence de prix entre les deux articles (ou les deux points de vente), observée à un moment donné dans le temps, est entièrement attribuable à des différences qualitatives entre ces articles (ou entre les services offerts par les deux points de vente).

Enfin, s'il se révèle irréalisable de procéder à une évaluation explicite des effets des différences de qualité sur les prix, on élimine des échantillons les prix qui se rapportent à des variétés et à des points de vente qui ne sont pas communs à deux relevés consécutifs de prix. De cette manière, on crée rétrospectivement des échantillons dits **échantillons rappariés**, afin que les quotients des prix moyens d'un mois sur l'autre reflètent le mouvement "pur" des prix. On crée des échantillons rappariés en particulier pour les loyers puisqu'un sixième de l'échantillon de logements est remplacé chaque mois. Il faut noter, cependant, que le procédé de création d'échantillons rappariés peut, dans une certaine mesure, diminuer la représentativité des échantillons de prix. En outre, les hypothèses implicites qui sous-tendent ce procédé sont semblables à celles auxquelles on fait appel lorsque le quotient de prix de deux variétés sert de facteur explicite d'ajustement.

¹¹ This technique, sometimes referred to as **splicing**, may be considered as a particular case of the linking procedure.

¹¹ Cette technique, parfois appelée **raccordement**, peut être considérée comme un cas particulier de la procédure d'enchaînement.

CHAPTER 6

COMPUTATION OF THE CONSUMER PRICE INDEX

6.1. Rebasing of index series

Since August 1975, the main series of the Consumer Price Index (CPI) have been published on the 1971 time base. Frequently, however, indexes with a different base period are needed. This requirement may occur when, for analytical purposes, some CPI users are interested in knowing the rate of price movement with respect to a particular period of time, other than 1971. For instance, such a period of particular interest could be the month that precedes a given one or the same month as the given one a year ago (consumer price changes with these time bases are regularly published by Statistics Canada, in addition to the 1971-based CPI series). Another example of a time base of interest to some users could be the starting period of a particular labour-management contract (to monitor consumer price changes for the purpose of cost-of-living adjustments) or the base year of a particular foreign consumer price index series (to assist in making comparisons between Canada and a selected country). A need for changing the time base of consumer price indexes may also result from technical requirements of some index computation procedure (such as the linking procedure described in the next Section). Finally, the base period of the main CPI series, itself, will be changed some time in the 1980's, together with that of other series published by Statistics Canada.

Rebasing of an index series, i.e. its conversion from one time base into another, is a purely mechanical operation that neither affects the nature of the series nor alters the rate of price change measured by it between any two periods. To rebase a certain index series, all indexes of this series with the initial time base o (whatever the given period) have to be divided by one of these indexes, specifically by the index that has the new time base b as the given period:

$$P_{t/b} = P_{t/o} \div P_{b/o} \quad (1)$$

where

$P_{t/b}$ is the index for a given period t with the new time base b,

CHAPITRE 6

CALCUL DE L'INDICE DES PRIX À LA CONSOMMATION

6.1. Changement de la base des séries d'indices

Depuis août 1975, les principales séries de l'indice des prix à la consommation (IPC) sont publiées sur la base de 1971. Cependant, on a souvent besoin d'indices avec une période de base différente. Cela peut arriver lorsque, pour fins d'analyse, certains utilisateurs de l'IPC veulent connaître le taux de mouvement des prix par rapport à une période particulière, autre que 1971. Par exemple, ils pourraient s'intéresser particulièrement au mois qui précède un mois donné ou au mois correspondant au mois donné une année plus tôt (Statistique Canada publie régulièrement des données sur les changements des prix à la consommation sur ces bases, en plus des séries de l'IPC sur la base de 1971). Une autre base susceptible d'intéresser certains utilisateurs pourrait être la période de départ d'une convention collective donnée (pour suivre les variations des prix à la consommation aux fins d'indexation sur le coût de la vie), ou l'année de base d'une série particulière d'indices des prix à la consommation d'un autre pays (pour aider à faire des comparaisons entre le Canada et cet autre pays). On peut également vouloir changer la base des indices des prix à la consommation à cause des contraintes techniques d'un procédé de calcul d'indices (par exemple, le procédé d'enchaînement décrit à la section suivante). Enfin, la période de base des principales séries de l'IPC sera elle-même modifiée au cours des années 1980, avec celle des autres séries publiées par Statistique Canada.

Le changement de base d'une série d'indices, c.-à-d. sa conversion d'une base temporelle à une autre, est une opération purement mécanique qui ne modifie ni la nature de la série, ni le taux de variation des prix qu'elle mesure entre deux périodes. Pour changer la base d'une certaine série d'indices, il faut diviser tous les indices de la série sur la base initiale o (quelle que soit la période donnée) par l'un des indices constitutifs de la série, à savoir par celui qui a la nouvelle base b comme période donnée:

$$P_{t/b} = P_{t/o} \div P_{b/o} \quad (1)$$

où

$P_{t/b}$ est l'indice pour une période donnée t sur la nouvelle base b,

$P_{t/o}$ is the index for the same period t with the initial time base o, and

$P_{b/o}$ is the index for period b with the initial time base o (this is a constant factor, independent of the given period t).

Let us take the official All-items CPI series for Canada, published in percentage form on the 1971 time base, as an example of the original index series. An extract of indexes of this series is shown in Table 1, below, in the column headed by the symbol $P_{t/71}$.¹ These indexes have been converted into the time bases of April 1973, 1974, September 1978 and 1978 and presented in Table 1 in columns headed by the symbols $P_{t/A73}$, $P_{t/74}$, $P_{t/578}$ and $P_{t/78}$, respectively. The conversion has been performed by dividing all original indexes, successively, by 110.4, 125.0, 177.5, and 175.2, i.e. by the original indexes for April 1973, for 1974, for September 1978 and for 1978. The result of each division has been multiplied by 100, to get a rebased index in a percentage form. For instance, the index for September 1978 converted into the April 1973 time base is:

$P_{t/o}$ est l'indice pour la même période t sur la base initiale o, et

$P_{b/o}$ est l'indice pour la période b sur la base initiale o (il s'agit d'un facteur constant, indépendant de la période donnée t).

Prenons comme exemple de la série d'indices initiale, la série officielle de l'IPC d'"ensemble" pour le Canada, publiée sous forme de pourcentage sur la base de 1971. On trouvera au tableau 1, ci-après, un extrait des indices de cette série, dans la colonne intitulée $P_{t/71}$.¹ On a converti ces indices sur les bases d'avril 1973, de 1974, de septembre 1978 et de 1978, et on les a présentés au tableau 1 dans les colonnes portant en en-tête les symboles $P_{t/A73}$, $P_{t/74}$, $P_{t/578}$ et $P_{t/78}$, respectivement. On a effectué la conversion en divisant tous les indices initiaux, successivement, par 110.4, 125.0, 177.5, et 175.2, c.-à-d. par les indices initiaux d'avril 1973, de 1974, de septembre 1978 et de 1978. On a multiplié par 100 le résultat de chaque division, pour obtenir un indice sur la nouvelle base, sous forme de pourcentage. Par exemple, l'indice de septembre 1978 converti sur la base d'avril 1973 est:

$$P_{578/A73} = (P_{578/71} \div P_{A73/71}) \cdot 100 = (177.5 \div 110.4) \cdot 100 \approx 160.8$$

Table 1 - Tableau 1

No.	Given period t	$P_{t/71}$	$P_{t/A73}$	$P_{t/74}$	$P_{t/578}$	$P_{t/78}$	Période donnée t	N°
1	1971 (average)	100.0	90.6	80.0	56.3	57.1	1971 (moyenne)	1
2	March 1973	109.2	98.9	87.4	61.5	62.3	Mars 1973	2
3	April 1973	110.4	100.0	88.3	62.2	63.0	Avril 1973	3
4	May 1973	111.2	100.7	89.0	62.6	63.5	Mai 1973	4
5	1974 (average)	125.0	113.2	100.0	70.4	71.3	1974 (moyenne)	5
6	August 1978	177.8	161.1	142.2	100.2	101.5	Août 1978	6
7	September 1978	177.5	160.8	142.0	100.0	101.3	Septembre 1978	7
8	October 1978	179.3	162.4	143.4	101.0	102.3	Octobre 1978	8
9	1978 (average)	175.2	158.7	140.2	98.7	100.0	1978 (moyenne)	9
10	March 1982	255.9	231.8	204.7	144.2	146.1	Mars 1982	10

¹ Source: The Consumer Price Index, Statistics Canada, Catalogue No. 62-001, Monthly, March 1982.

¹ Source: L'Indice des prix à la consommation, Statistique Canada, n° 62-001 au catalogue, mensuel, mars 1982.

The nature of the rebased and original indexes is the same, all of them being the All-items consumer price indexes for Canada. Furthermore, the rebased series relate to the same baskets and retain the same link periods as the original, official CPI series (see Section 3.3). Consequently, the fixed-basket indexes in Table 1 are only those having both the base and given periods that lie in the interval between two consecutive link periods, i.e.:

- from 1971 up to April 1973; these are indexes $P_{t/71}$ and $P_{t/A73}$ in rows 1, 2 and 3 (all related to the 1957 basket); or
- from April 1973 up to September 1978; these are indexes $P_{t/A73}$, $P_{t/74}$, $P_{t/S78}$ in rows 3, 4, 5, 6 and 7 (all related to the 1967 basket); or
- from September 1978 up to March 1982; these are indexes $P_{t/S78}$ in rows 7, 8 and 10 (all related to the 1974 basket).²

For example, index $P_{M82/S78} = 144.2$ from Table 1 is a fixed-basket index relating to the 1974 basket and can be reconstructed as such. Actually, it has been computed in this way by the Prices Division and its result $P_{M82/S78}^{(74)} = 144.2$ is published in Appendix VI.³

All other indexes in Table 1 have at least one link period (either April 1973, or September 1978 or both) between their base and given periods. They are, thus, of a chain form and cannot be properly reconstructed as fixed-basket indexes, i.e. as weighted averages of the corresponding price indexes for all elementary commodity groups (or for any combinations thereof). This statement holds also for all indexes with 1978 as their base or given period (shown in the column headed by symbol $P_{t/78}$ and in row 9), because a link period (September 1978) lies within that year. For instance, the Prices Division has computed, for internal use, the All-items consumer price indexes for Canada, with the 1978 time base, as fixed-basket indexes relative to the 1974 and 1978 baskets. For March 1982 they are $P_{M82/78}^{(74)} = 145.7$ and $P_{M82/78}^{(78)} = 145.1$,

² All series presented in Table 1 end in March 1982, hence none is affected by the 1978 basket.

³ Also, indexes $P_{078/S78} = 101.0$ and $P_{S78/S78} = 100.0$ from the same column of Table 1 are shown in Appendix VI.

La nature des indices sur les nouvelles bases et des indices initiaux est la même: il s'agit dans tous les cas d'indices d'"ensemble" des prix à la consommation pour le Canada. En outre, les séries sur les nouvelles bases se rapportent aux mêmes paniers et conservent les mêmes périodes d'enchaînement que les séries initiales qui sont des séries officielles de l'IPC (voir section 3.3). Par conséquent, les indices à panier fixe du tableau 1 sont seulement ceux dont la période de base et la période donnée se situent dans l'intervalle entre deux périodes consécutives d'enchaînement, c.-à-d.:

- de 1971 à avril 1973: il s'agit des indices $P_{t/71}$ et $P_{t/A73}$ dans les lignes 1, 2 et 3 (qui se rapportent tous au panier de 1957); ou
- d'avril 1973 à septembre 1978: il s'agit des indices $P_{t/A73}$, $P_{t/74}$, $P_{t/S78}$ dans les lignes 3, 4, 5, 6 et 7 (qui se rapportent tous au panier de 1967); ou
- de septembre 1978 à mars 1982: il s'agit des indices $P_{t/S78}$ dans les lignes 7, 8 et 10 (qui se rapportent tous au panier de 1974)².

Par exemple, l'indice $P_{M82/S78} = 144.2$ du tableau 1 est un indice à panier fixe qui se rapporte au panier de 1974 et que l'on peut reconstruire en tant que tel. De fait, la Division des prix l'a calculé de cette manière et son résultat $P_{M82/S78}^{(74)} = 144.2$ est publié à l'appendice VI.³

Pour tous les autres indices du tableau 1, il y a au moins une période d'enchaînement (soit avril 1973, ou septembre 1978 ou les deux) entre la période de base et la période donnée. Il s'agit donc d'indices en chaîne, qui ne peuvent être reconstruits correctement sous forme d'indices à panier fixe, c.-à-d. en tant que moyennes pondérées des indices de prix correspondants pour tous les groupes élémentaires de produits (ou pour toutes les combinaisons de groupes élémentaires de produits). Il en va de même pour tous les indices dont 1978 constitue la période de base ou la période donnée (dans la colonne $P_{t/78}$ et dans la ligne 9), étant donné qu'il y a une période d'enchaînement (septembre 1978) à l'intérieur de cette année-là. Par exemple, la Division des prix a calculé, pour son usage interne, les indices d'"ensemble" des prix à la consommation pour le Canada, sur la base de 1978, en tant qu'indices à panier fixe se rapportant aux paniers de 1974 et de 1978. Pour mars 1982,

² Toutes les séries présentées au tableau 1 se terminent en mars 1982. Par conséquent, aucune n'est touchée par le panier de 1978.

³ Aussi les indices $P_{078/S78} = 101.0$ et $P_{S78/S78} = 100.0$ provenant de la même colonne du tableau 1 sont indiqués à l'appendice VI.

respectively. Neither of these results is equal to the index $P_{MB2/78} = 146.1$ from

Table 1. The latter is actually a chain index related to the 1974 basket from September 1978 up to March 1982, and to the 1967 basket from January 1978 up to September 1978.

Since all indexes in any given column of Table 1 are derived from original indexes $P_{t/71}$ by dividing them by a constant factor (i.e. by the same index), the rate of price change that can be inferred from all rebased series is the same as from the original series. For example, the ratio of price indexes for September 1978 to those for April 1973 is approximately equal to 1.608, from whatever column it is derived⁴:

$$\frac{177.5}{110.4} \approx \frac{160.8}{100.0} \approx \frac{142.0}{88.3} \approx \frac{100.0}{62.2} \approx \frac{101.3}{63.0} \approx 1.608$$

This corresponds to the rate of price change (relative price change) September 1978 over April 1973 of + 0.608 or + 60.8 in percentage terms.

It should be noted, that differences between index levels, sometimes referred to as differences in the index points, vary with the change of the time base. Using the same example as above, these differences in the consecutive columns are:

$$\begin{aligned} 177.5 - 110.4 &= 67.1, \\ 160.8 - 100.0 &= 60.8, \\ 142.0 - 88.3 &= 53.7, \\ 100.0 - 62.2 &= 37.8, \\ 101.3 - 63.0 &= 38.3. \end{aligned}$$

The base period of the main CPI series is subject to changes, traditionally once in a decade. Hence, those users who would like to tie some payments (e.g. wages) to the CPI, would probably have fewer problems by tying them to the rate of price change rather than to the difference in index points.

6.2. Linking of a series of fixed-basket indexes to a constant factor

The main CPI series, currently published on the 1971 time base, are composed of chain indexes that are linked separately for every commodity aggregate including "All-items", as well as separately for every urban centre

ils sont $P_{MB2/78}^{(74)} = 145.7$ et $P_{MB2/78}^{(78)} = 145.1$, respectivement. Aucun de ces résultats n'est égal à l'indice $P_{MB2/78} = 146.1$ du tableau 1. Ce dernier est en fait un indice en chaîne, qui se rapporte au panier de 1974 de septembre 1978 à mars 1982, et au panier de 1967 de janvier 1978 à septembre 1978.

Puisqu'on a calculé tous les indices de n'importe quelle colonne du tableau 1 en divisant les indices initiaux $P_{t/71}$ par un facteur constant (c.-à-d. par le même indice), le taux de variation de prix que l'on peut inférer de tous les indices sur les nouvelles bases est le même que pour les séries initiales. Par exemple, le rapport entre les indices de prix pour septembre 1978 et ceux pour avril 1973 est d'à peu près 1.608, quelle que soit la colonne d'où il est tiré:⁴

$$\frac{177.5}{110.4} \approx \frac{160.8}{100.0} \approx \frac{142.0}{88.3} \approx \frac{100.0}{62.2} \approx \frac{101.3}{63.0} \approx 1.608$$

Cela correspond au taux de variation de prix (à la variation relative de prix) pour septembre 1978 sur avril 1973, qui est de + 0.608 soit de + 60.8 sous forme de pourcentage.

A noter que les différences entre les niveaux d'indice, que l'on appelle parfois des différences en points d'indice, varient avec le changement de la base. Dans l'exemple qui précède, ces différences, dans les colonnes consécutives, sont:

$$\begin{aligned} 177.5 - 110.4 &= 67.1, \\ 160.8 - 100.0 &= 60.8, \\ 142.0 - 88.3 &= 53.7, \\ 100.0 - 62.2 &= 37.8, \\ 101.3 - 63.0 &= 38.3. \end{aligned}$$

La période de base de la principale série de l'IPC est sujette aux changements, traditionnellement une fois par décennie. Ainsi, les utilisateurs qui aimeraient indexer certains paiements (par ex., les salaires) à l'IPC, auraient probablement moins de problèmes s'ils les indexaient sur le taux de variation de prix plutôt que sur la différence en points d'indice.

6.2. Enchaînement d'une série d'indices à panier fixe à un facteur constant

Les principales séries de l'IPC, présentement publiées sur la base de 1971, sont composées d'indices en chaîne qui sont enchaînés séparément pour chaque agrégat de produits, y compris l'"ensemble", ainsi que séparément pour chaque

⁴ There are, however, some fractional differences between these ratios due to rounding.

⁴ Il y a, cependant, certaines légères différences entre ces rapports, étant donné que les chiffres ont été arrondis.

stratum in question and for Canada. As mentioned in Section 3.3, there have been three link periods between 1971 and the present:

- April 1973 (when the 1967 basket replaced the 1957 basket),
- September 1978 (when the 1974 basket replaced the 1967 basket), and
- March 1982 (when the 1978 basket replaced the 1974 basket).

Consequently, to produce or to reproduce an aggregate consumer price index $P_{t/71}^{(78)}$ with the 1971 time base, for any given period t that is subsequent to March 1982,⁵ one should use formula (7) from Section 3.3. In other words, such an index should be a product of the following four fixed-basket indexes:

$P_{t/M82}^{(78)}$, an index related to the 1978 basket (i.e. an index of the "new" CPI series),

$P_{M82/S78}^{(74)}$, an index related to the 1974 basket,

$P_{S78/A73}^{(67)}$, an index related to the 1967 basket, and

$P_{A73/71}^{(57)}$, an index related to the 1957 basket.

In the above linking procedure, only the first fixed-basket index $P_{t/M82}^{(78)}$ (i.e. the "new" series index) varies with the given period t , while the other three indexes are independent of the given period t . The product of the three is, of course, also a constant factor for any aggregate in question. This product is actually a chain index for March 1982 with the 1971 time base, referred to as the "old" series index:

$$P_{M82/71}^{\text{Old}} = P_{M82/S78}^{(74)} \cdot P_{S78/A73}^{(67)} \cdot P_{A73/71}^{(57)} \quad (2)$$

If index $P_{M82/71}^{\text{Old}}$ has already been calculated for a given aggregate, it is advantageous to replace formula (7) by formula (6) from Section 3.3 in the ongoing computation of a series of chain indexes $P_{t/71}$. According to formula (6), only fixed-basket

strate de centres urbains en question et pour le Canada. Comme on l'a vu à la section 3.3, il y a eu trois périodes d'enchaînement entre 1971 et aujourd'hui:

- Avril 1973 (lorsque le panier de 1967 a remplacé celui de 1957),
- Septembre 1978 (lorsque le panier de 1974 a remplacé celui de 1967), et
- Mars 1982 (lorsque le panier de 1978 a remplacé celui de 1974).

Par conséquent, pour produire ou reproduire un indice agrégatif des prix à la consommation $P_{t/71}^{(78)}$ sur la base de 1971, pour n'importe quelle période donnée t postérieure à mars 1982,⁵ on doit utiliser la formule (7) de la section 3.3. En d'autres termes, cet indice serait le produit des quatre indices à panier fixe suivants:

$P_{t/M82}^{(78)}$, un indice se rapportant au panier de 1978 (c.-à-d. un indice des "nouvelles" séries de l'IPC),

$P_{M82/S78}^{(74)}$, un indice se rapportant au panier de 1974,

$P_{S78/A73}^{(67)}$, un indice se rapportant au panier de 1967, et

$P_{A73/71}^{(57)}$, un indice se rapportant au panier de 1957.

Dans le procédé d'enchaînement qui précède, seul le premier indice à panier fixe $P_{t/M82}^{(78)}$ (c.-à-d. l'indice de la "nouvelle" série) varie avec la période donnée t , alors que les trois autres indices sont indépendants de la période donnée t . Le produit des trois est, naturellement, aussi un facteur constant pour n'importe lequel des agrégats en question. Ce produit est, effectivement, un indice en chaîne pour mars 1982 sur la base de 1971, appelé l'indice de l'"ancienne" série:

$$P_{M82/71}^{\text{Anc.}} = P_{M82/S78}^{(74)} \cdot P_{S78/A73}^{(67)} \cdot P_{A73/71}^{(57)} \quad (2)$$

Si l'indice $P_{M82/71}^{\text{Anc.}}$ a déjà été calculé pour un agrégat donné, il est avantageux de remplacer la formule (7) par la formule (6) de la section 3.3 dans le calcul courant d'une série d'indices en chaîne $P_{t/71}$. Selon la formule (6), seuls les indices à panier fixe de la "nouvelle" série

⁵ The statement is valid for periods t that are not subsequent to the next basket updating in the CPI and as long as 1971 remains the base period.

Cela vaut pour les périodes t qui ne sont pas postérieures à la mise en vigueur suivante du panier dans l'IPC et tant que 1971 demeure la période de base.

indexes of the "new" series $P_{t/M82}^{\text{New}} = P_{t/M82}^{(78)}$ need to be currently computed and then linked to the "old" series index $P_{M82/71}^{\text{Old}}$, forming a constant factor. The above method of linking to a constant factor is advantageous when a series of chain indexes is produced. This is the method used in producing the CPI, albeit in a modified way. This is also the method that is suggested for those CPI users who wish to reconstruct some of the consumer price indexes computed by Statistics Canada, starting from the known "old" series index $P_{M82/71}^{\text{Old}}$ for the aggregate in question.⁶

Actually, a similar transformation is applicable to any series of chain price indexes with a certain time base o , whatever the number and periodicity of links. If given periods t are subsequent to a certain link period (say m) but not subsequent to the next link period, every chain index $P_{t/o}^{\text{Ch}}$ can be calculated as a product of two price indexes:

$$P_{t/o}^{\text{Ch}} = P_{t/m}^{(c)} \cdot P_{m/o} \quad (3)$$

Formula (3) is analogous to formula (5) from Section 3.3, only there is no assumption that index $P_{m/o}$ is a fixed-basket index. Indeed, $P_{m/o}$ can be a chain index, itself, but even in this case it remains a constant factor, independent of the given period t . On the other hand, if a series of chain indexes is produced, the fixed-basket indexes $P_{t/m}^{(c)}$ have to be calculated for each of the given periods t separately and then linked to the constant factor.

The following numerical example of this method of linking pertains to the All-items CPI series for Canada. Unfortunately, it is not possible to give an example of linking the "new" series indexes $P_{t/M82}^{(78)}$ that relate to the 1978 basket, because no consumer

$P_{t/M82}^{\text{Nouv.}} = P_{t/M82}^{(78)}$ ont besoin d'être calculés de façon courante, puis enchaînés à l'indice de l'"ancienne" série $P_{M82/71}^{\text{Anc.}}$, qui forme un facteur constant. Cette méthode d'enchaînement à un facteur constant est avantageuse lorsqu'on produit une série d'indices en chaîne. C'est la méthode utilisée pour produire l'IPC, quoique sous une forme modifiée. C'est également la méthode qu'on recommande aux utilisateurs de l'IPC qui veulent reconstruire certains des indices des prix à la consommation calculés par Statistique Canada à partir de l'indice de l'"ancienne" série $P_{M82/71}^{\text{Anc.}}$ pour l'agrégat en question.⁶

De fait, on peut appliquer une transformation semblable à n'importe quelle série d'indices de prix en chaîne sur une certaine base o , quels que soient le nombre et la périodicité des enchaînements. Si les périodes données t sont postérieures à une certaine période d'enchaînement (mettons m) mais pas postérieures à la période d'enchaînement suivante, on peut calculer chaque indice en chaîne $P_{t/o}^{\text{Ch}}$ comme étant le produit de deux indices de prix:

$$P_{t/o}^{\text{Ch}} = P_{t/m}^{(c)} \cdot P_{m/o} \quad (3)$$

La formule (3) est analogue à la formule (5) de la section 3.3, sauf qu'on ne suppose pas que l'indice $P_{m/o}$ est un indice à panier fixe. De fait, $P_{m/o}$ peut être lui-même un indice en chaîne, mais même dans ce cas il demeure un facteur constant, indépendant de la période donnée t . Par ailleurs, si l'on produit une série d'indices en chaîne, il faut calculer séparément les indices $P_{t/m}^{(c)}$ pour chacune des périodes données t puis les enchaîner au facteur constant.

L'exemple numérique de cette méthode d'enchaînement qui suit, correspond à la série d'"ensemble" de l'IPC pour le Canada. Malheureusement, il n'est pas possible de donner un exemple de l'enchaînement des indices de la "nouvelle" série $P_{t/M82}^{(78)}$ qui se rapportent au

⁶ In Section 6.4, an example is shown that deals with the computation of chain indexes through all links back to 1971.

⁶ À la section 6.4, on donne un exemple qui traite du calcul des indices en chaîne en remontant par tous les enchaînements jusqu'à 1971.

price index for periods subsequent to March 1982 had been released when this Reference Paper was being prepared for publication. Hence, the example shows the procedure of linking in the previous link period, i.e. September 1978. The constant factor is represented by the All-items index for Canada, with the 1971 time base and September 1978 as the given period. This index $P_{S78/71}^{(74)}$ is 177.5 in percentage form, which represents a constant factor of 1.775.⁷ The All-items fixed-basket indexes for Canada that relate to the 1974 basket and have September 1978 as their time base (i.e. with given periods t subsequent to September 1978 but not subsequent to March 1982) are linked to this factor. In the example below, the following given periods t have been selected for the computation: November 1978, November 1979, November 1980 and November 1981.

The fixed-basket indexes $P_{t/S78}^{(74)}$ that relate to the 1974 basket have been computed, for the purpose, for these given periods (a numerical example of their computation is shown in the next Section). They are, in ratio form:

$$P_{N78/S78}^{(74)} = 1.019, P_{N79/S78}^{(74)} = 1.114,$$

$$P_{N80/S78}^{(74)} = 1.239 \text{ and } P_{N81/S78}^{(74)} = 1.391.$$

The above indexes have then been linked to the constant factor, as follows:

$$P_{N78/71}^{\text{Ch}} = P_{N78/S78}^{(74)} \cdot P_{S78/71}^{(74)} = 1.019 \cdot 1.775 \approx 1.808$$

or 180.8 in percentage form,

ou 180.8 sous forme de pourcentage,

$$P_{N79/71}^{\text{Ch}} = P_{N79/S78}^{(74)} \cdot P_{S78/71}^{(74)} = 1.114 \cdot 1.775 \approx 1.978$$

or 197.8,

ou 197.8,

$$P_{N80/71}^{\text{Ch}} = P_{N80/S78}^{(74)} \cdot P_{S78/71}^{(74)} = 1.239 \cdot 1.775 \approx 2.200$$

or 220.0,

ou 220.0,

⁷ Source: The Consumer Price Index, Statistics Canada, Catalogue No. 62-001, Monthly, March 1982.

panier de 1978, étant donné qu'il n'avait été publié aucun indice des prix à la consommation pour les périodes postérieures à mars 1982 au moment de la rédaction du présent Document de référence. Par conséquent, l'exemple indique le procédé de l'enchaînement à la période d'enchaînement antérieure, c.-à-d. en septembre 1978. Le facteur constant est représenté par l'indice d'"ensemble" pour le Canada, sur la base de 1971, pour la période donnée de septembre 1978. Cet indice $P_{S78/71}^{(74)}$ est de 177.5 sous forme de pourcentage, ce qui représente un facteur constant de 1.775.⁷ Les indices d'"ensemble" à panier fixe pour le Canada qui se rapportent au panier de 1974 et dont la base est septembre 1978 (c.-à-d. dont les périodes données t sont postérieures à septembre 1978 mais non à mars 1982) sont enchaînés à ce facteur. Dans l'exemple on a choisi pour le calcul les périodes données t suivantes: novembre 1978, novembre 1979, novembre 1980 et novembre 1981.

Pour les besoins de l'exemple, on a calculé les indices à panier fixe $P_{t/S78}^{(74)}$ qui se rapportent au panier de 1974, pour ces périodes données (on verra un exemple numérique de leur calcul à la section suivante). Ils sont, sous forme de quotient, comme suit:

$$P_{N78/S78}^{(74)} = 1.019, P_{N79/S78}^{(74)} = 1.114,$$

$$P_{N80/S78}^{(74)} = 1.239 \text{ and } P_{N81/S78}^{(74)} = 1.391.$$

Ces indices ont été enchaînés au facteur constant de la manière suivante:

ou 180.8 sous forme de pourcentage,

ou 197.8,

⁷ Source: L'Indice des prix à la consommation, Statistique Canada, n° 62-001 au catalogue, mensuel, mars 1982.

$$P_{N81/71}^{Ch} = P_{N81/S78}^{(74)} \cdot P_{S78/71} = 1.391 \cdot 1.775 \approx 2.469$$

or 246.9,

The resultant chain indexes are identical to those that can be found in the CPI publications.⁸

6.3. Computation of fixed-basket indexes

The fixed-basket consumer price indexes for any aggregate are computed in the CPI as weighted arithmetic averages of the corresponding price indexes for all elementary commodity groups that are contained in the given aggregate. Actually, these aggregate indexes are calculated step-by-step, the indexes for elementary commodity groups being averaged (aggregated) into the group indexes, those group indexes into component indexes, etc., up to the level of All-items. This method is described, in a general way, in Section 3.4.

Those CPI users who would like to reconstruct some of the fixed-basket indexes that are part of the CPI programme, or to calculate a fixed-basket price index for some special-purpose aggregate, not part of the CPI programme, should use the same method. It is not necessary, however, to start the averaging at the level of elementary commodity groups. If the aggregate in question can be decomposed into sub-aggregates, which are of a higher level than elementary commodity groups, and for which proper weights and price indexes are available, it might be advantageous to consider these sub-aggregates as the starting point of the calculation. This would simplify the averaging process and would help to avoid problems that may arise because of unpublished indexes for some elementary commodity groups.⁹ In any case, attention should be paid to the use of price indexes and weights, in order to use only those that correspond to each other and are pertinent to the given and base periods in question.

ou 246.9,

Les indices en chaîne qu'on a obtenus sont identiques à ceux que l'on peut trouver dans les publications de l'IPC.⁸

6.3. Calcul des indices à panier fixe

Les indices des prix à la consommation à panier fixe, pour tout agrégat, sont calculés dans l'IPC en tant que moyennes arithmétiques pondérées des indices de prix correspondants pour tous les groupes élémentaires de produits qui sont contenus dans l'agrégat donné. De fait, ces indices agrégatifs sont calculés étape par étape, on met en moyenne les indices pour les groupes élémentaires de produits en indices pour les groupes, ces derniers en indices pour des composantes, et ainsi de suite jusqu'au niveau de l'"ensemble". Cette méthode fait l'objet d'une description générale à la section 3.4.

Les utilisateurs de l'IPC qui voudraient reconstruire certains des indices à panier fixe qui font partie du programme de l'IPC ou calculer un indice de prix à panier fixe pour un agrégat spécial, qui ne fait pas partie du programme de l'IPC, devraient procéder de la même façon. Il n'est pas nécessaire, cependant, de commencer la mise en moyenne au niveau des groupes élémentaires de produits. Si l'agrégat en question peut être décomposé en sous-agrégats qui se situent à un niveau supérieur à celui des groupes élémentaires de produits et pour lesquels on dispose de pondérations et d'indices de prix appropriés, il pourrait être avantageux de prendre ces sous-agrégats comme point de départ des calculs. Cela simplifierait le processus de mise en moyenne et pourrait permettre d'éviter les problèmes qui peuvent se poser du fait de la non-publication d'indices pour certains groupes élémentaires de produits.⁹ De toute manière, il faut être prudent dans l'utilisation des indices de prix et des pondérations afin de n'utiliser que ceux qui correspondent l'un à l'autre et qui s'appliquent aux périodes donnée et de base en question.

⁸ See footnote 7.

⁹ Elementary commodity groups whose price movements are not directly observed are not published. Furthermore, some priced elementary commodity groups are not released due to the provisions of the Statistics Act or due to quality considerations.

⁸ Voir note 7.

⁹ Les groupes élémentaires de produits dont les mouvements de prix ne sont pas observés directement ne sont pas publiés. En outre, les données relatives à certains groupes élémentaires de produits dont le prix est relevé ne sont pas publiées en raison des dispositions de la Loi sur la statistique ou pour des considérations de qualité des données.

Formula (8) from Section 3.4 indicates, in a general way, the operations to be performed and the data to be used in averaging of price indexes. This formula is as follows:

$$(c) \quad P_{t/o} = \frac{\sum p_{t/o}^w}{\sum w}$$

In the case of indexes $p_{t/M82}^{(78)}$ of the "new" CPI series (i.e. fixed-basket indexes that relate to the 1978 basket), with March 1982 as the base period, the symbols used in formula (8) have the following specific meaning:

$p_{t/o} = p_{t/M82}$ is the price index (with March 1982 as the base period) for a particular sub-aggregate of the aggregate in question;

w is the "hybrid" weight of this sub-aggregate pertaining to the quantitative proportions of the 1978 basket; this weight corresponds to the hypothetical cost of buying the sub-aggregate at March 1982 prices, i.e. it corresponds to $\sum p_{M82} q_{78}$; and

\sum indicates the summation over all sub-aggregates contained in the aggregate in question.

Consumer price indexes are currently being published on the 1971 time base. To obtain indexes with March 1982 as the base period, it is necessary to convert the published indexes into this base period (to rebase them), as explained in Section 6.1.

With respect to the above "hybrid" weights w , their selection is presented in the second column of Appendix IV and a larger selection is available, on request, from the Prices Division, Statistics Canada. They have been obtained from the actual 1978 value (cost) data v_{78} , derived from the 1978 Family Expenditure Surveys and re-expressed in prices of March 1982 (using price indexes with March 1982 as the given and 1978 as the base periods). This re-expression has been performed separately for each elementary commodity group, rather than directly at higher levels of aggregation.

To illustrate the derivation of "hybrid" weights, let us take the group "Water, fuel and electricity" in the CPI major component

La formule (8) de la section 3.4 indique, en termes généraux, les opérations à effectuer et les données à utiliser pour faire la moyenne des indices de prix. La formule est la suivante:

$$(c) \quad P_{t/o} = \frac{\sum p_{t/o}^w}{\sum w}$$

Dans le cas des indices $p_{t/M82}^{(78)}$ des "nouvelles" séries de l'IPC (c.-à-d. les indices à panier fixe qui se rapportent au panier de 1978), dont la période de base est mars 1982, les symboles utilisés dans la formule (8) ont la signification particulière suivante:

$p_{t/o} = p_{t/M82}$ est l'indice de prix (avec période de base de mars 1982) pour un sous-agrégat particulier de l'agrégat en question;

w est la pondération "hybride" de ce sous-agrégat se rapportant aux proportions quantitatives du panier de 1978; cette pondération correspond au coût hypothétique de l'achat du sous-agrégat aux prix de mars 1982, c.-à-d. elle correspond à $\sum p_{M82} q_{78}$; et

\sum indique la sommation sur l'ensemble des sous-agrégats contenus dans l'agrégat en question.

Les indices des prix à la consommation sont présentement publiés sur la base de 1971. Pour obtenir les indices sur la base de mars 1982, il est nécessaire de convertir les indices publiés à cette période de base (d'en changer la base), comme on l'a expliqué à la section 6.1.

En ce qui concerne les pondérations "hybrides" w mentionnées précédemment, leur sélection est présentée dans la deuxième colonne de l'appendice IV; on peut en obtenir une plus vaste sélection, sur demande, à la Division des prix de Statistique Canada. Elles proviennent des données sur la valeur réelle (le coût) de 1978 v_{78} , tirées des

Enquêtes sur les dépenses des familles de 1978 et réexprimées en prix de mars 1982 (à l'aide des indices de prix où mars 1982 est la période donnée et 1978 est la période de base). On a réexprimé ces indices séparément pour chaque groupe élémentaire de produits, plutôt que directement à des niveaux supérieurs d'agrégation.

Pour illustrer le calcul des pondérations "hybrides", prenons le groupe "Eau, combustible et électricité" dans la composante principale

"Housing". It is composed of the following elementary commodity groups (see Appendix III):

- (a) Water,
- (b) Fuel oil and other liquid fuel,
- (c) Piped and bottled gas,
- (d) Electricity,
- (e) All other water, fuel and electricity.

The following Table 2 shows in the consecutive columns:

(1) expenditures made in 1978 by the target population on the above groups, i.e. the actual 1978 values of their purchase, in dollars per spending unit¹⁰ (they correspond to $\Sigma P_{78}q_{78}$),

(2) percentage distribution of these expenditures, corresponding to that presented in Appendix III,

(3) price indexes (with March 1982 as the given and 1978 as the base periods) for the above groups,¹¹

(4) 1978 values re-expressed in prices of March 1982, obtained by multiplying figures in columns 1 and 3, (they correspond to $\Sigma P_{M82}q_{78}$),

(5) percentage distribution of the re-expressed values.¹²

"Habitation" de l'IPC. Il est composé des groupes élémentaires de produits comme suit (voir appendice III):

- (a) Eau,
- (b) Mazout et autres combustibles liquides,
- (c) Gaz naturel et gaz propane,
- (d) Électricité,
- (e) Toutes autres dépenses - eau, combustible et électricité.

Le tableau 2 ci-après indique, dans les colonnes consécutives:

(1) les dépenses faites en 1978 par la population-cible pour les groupes mentionnés, c.-à-d. leurs valeurs réelles d'achat en 1978, en dollars par unité de dépense¹⁰ (elles correspondent à $\Sigma P_{78}q_{78}$),

(2) la répartition en pourcentage de ces dépenses, qui correspond à celle présentée à l'appendice III,

(3) les indices de prix (où mars 1982 est la période donnée et 1978 est la période de base) pour les groupes ci-dessous,¹¹

(4) les valeurs de 1978 réexprimées en prix de mars 1982, obtenues par la multiplication des chiffres des colonnes 1 et 3 (elles correspondent à $\Sigma P_{M82}q_{78}$),

(5) la répartition en pourcentage des valeurs réexprimées.¹²

¹⁰ Unpublished data, derived from the 1978 Family Expenditure Surveys.

¹¹ Source: Consumer Prices and Price Indexes, Statistics Canada, Catalogue No. 62-010, Quarterly, January-March 1981 and January-March 1982. The original indexes, published in percentage form on the 1971 time base, have been rebased and expressed in ratio form. The index for "All other water, fuel and electricity" is imputed from the average price movement of the entire group.

¹² The multiplication of figures in columns 2 and 3 would lead to the same distribution as that in column 5.

¹⁰ Données non publiées, tirées des Enquêtes sur les dépenses des familles de 1978.

¹¹ Source: Prix à la consommation et indices des prix, Statistique Canada, n° 62-010 au catalogue, trimestriel, janvier-mars 1981 et janvier-mars 1982. On a changé la base des indices initiaux, publiés sous forme de pourcentage sur la base de 1971, et on les a réexprimés sous forme de quotient. L'indice de "Toutes autres dépenses - eau, combustible et électricité" est imputé à partir du mouvement moyen des prix de l'ensemble du groupe.

¹² La multiplication des chiffres des colonnes 2 et 3 donnerait la même répartition que dans la colonne 5.

Table 2 - Tableau 2

Elementary commodity groups	Actual values		Indexes P _{M82/78}	"Hybrid" weights		Groupes élémentaires de produits		
	Valeurs réelles			Pondérations "hybrides"				
	v ₇₈			w				
	in \$	in %		in \$	in %			
	en \$	en %		en \$	en %			
	1	2	3	4	5			
a	50	8.8	1.41	71	7.2	a		
b	138	24.4	2.34	323	32.9	b		
c	122	21.6	1.82	222	22.6	c		
d	244	43.2	1.42	347	35.3	d		
e	11	2.0	1.75	19	2.0	e		
Total	565	100.0	...	982	100.0	Total		

Note that if the price index $P_{M82/78} = 1.78$, obtained from published indexes for the group "Water, fuel and electricity",¹³ was used for re-expressing the total group value of \$565 in the March 1982 prices, its total "hypothetical" weight w would be \$1,006, instead of \$982. This is not the correct "hybrid" weight of the group, because the index 1.78 is actually a chain index, related not only to the 1974 basket but also, between January 1978 and September 1978, to the 1967 basket (see Section 6.1).

Let us take the All-items consumer price index for Canada, related to the 1974 basket (with November 1981 as the given and September 1978 as the base periods), to illustrate the computation of fixed-basket indexes.¹⁴ The index $P_{N81/S78}^{(74)}$ will be calculated as a weighted arithmetic average of the corresponding indexes for the seven major CPI components, again using formula (8) from Section 3.4. In this case, its symbols have the following specific meaning:

$P_{t/o} = P_{N81/S78}$ is the price index for a particular major component, related to the 1974 basket (with November 1981 as the given and September 1978 as the base periods);

w is the "hybrid" weight of this component pertaining to the quantitative proportions of the 1974 basket; this weight corresponds to

¹³ The published indexes for March 1982 and 1978 on the 1971 time base are 398.2 and 223.8, respectively (source, as mentioned in footnote 11).

¹⁴ This All-items index has been used in the example pertinent to the linking procedure in Section 6.2.

À noter que si l'indice de prix $P_{M82/78} = 1.78$, obtenu des indices publiés pour le groupe "Eau, combustible et électricité",¹³ était utilisé pour réexprimer la valeur \$565 de l'ensemble du groupe en prix de mars 1982, sa pondération "hypothétique" totale w serait \$1,006, plutôt que \$982. Ce n'est pas la bonne pondération "hybride" du groupe, car l'indice 1.78 est en réalité un indice en chaîne, qui ne se rapporte pas seulement au panier de 1974 mais encore, entre janvier 1978 et septembre 1978, au panier de 1967 (voir section 6.1).

Prenons l'indice d'"ensemble" des prix à la consommation pour le Canada, se rapportant au panier de 1974 (où novembre 1981 est la période donnée et septembre 1978 est la période de base), pour illustrer le calcul des indices à panier fixe.¹⁴ L'indice $P_{N81/S78}^{(74)}$ sera calculé comme une moyenne arithmétique pondérée des indices correspondants des sept composantes principales de l'IPC, encore une fois selon la formule (8) de la section 3.4. Dans ce cas, ses symboles ont la signification particulière suivante:

$P_{t/o} = P_{N81/S78}$ est l'indice de prix d'une composante principale particulière, se rapportant au panier de 1974 (où novembre 1981 est la période donnée et septembre 1978 est la période de base);

w est la pondération "hybride" de cette composante, se rapportant aux proportions quantitatives du panier de 1974; cette pondération correspond au coût hypothétique

¹³ Les indices publiés pour mars 1982 et 1978 sur la base de 1971 sont 398.2 et 223.8, respectivement (même source que dans la note 11).

¹⁴ On a utilisé cet indice d'"ensemble" dans l'exemple se rapportant au procédé d'enchaînement à la section 6.2.

the hypothetical cost of the major component at September 1978 prices, i.e. it corresponds to $\Sigma P_{S78} q_{74}$; and

Σ indicates the summation over all seven major CPI components.

The computation is performed in Table 3, below. Price indexes $P_{N81/S78}$ are derived by rebasing the indexes published on the 1971 time base.¹⁵ "Hybrid" weights (quantitative proportions from 1974, prices as of September 1978) for the seven major CPI components have been published in the previous CPI Reference Paper.¹⁶

tique de la composante principale aux prix de septembre 1978, c.-à-d. elle correspond à $\Sigma P_{S78} q_{74}$; et

Σ indique la sommation sur l'ensemble des sept composantes principales de l'IPC.

Le calcul est effectué au tableau 3, ci-après. On calcule les indices de prix $P_{N81/S78}$ en changeant la base des indices publiés sur la base de 1971.¹⁵ Les pondérations "hybrides" (proportions quantitatives de 1974, prix de septembre 1978) des sept composantes principales de l'IPC ont été publiées dans le Document de référence précédent sur l'IPC.¹⁶

Table 3 - Tableau 3

Major CPI components	Price indexes Indices de prix $P_{N81/S78}$	Weights Pondérations w	$P_{N81/S78}^w$	Composantes principales de l'IPC
	1	2		
Food	1.394	22.48	31.34	Aliments
Housing	1.347	34.61	46.62	Habitation
Clothing	1.341	8.89	11.92	Habillement
Transportation	1.536	15.99	24.56	Transports
Health and personal care	1.360	3.98	5.41	Santé et soins personnels
Recreation, reading and education	1.325	7.72	10.23	Loisir, lecture et formation
Tobacco and alcohol	1.427	6.33	9.03	Tabacs et boissons alcoolisées
All-items	...	100.00	139.11	Ensemble

¹⁵ Source: Consumer Prices and Price Indexes, Statistics Canada, Catalogue No. 62-010, Quarterly, October-December 1981. Note that the rebased indexes are fixed-basket indexes relating to the 1974 basket (see Section 6.1), as it is required in this case in order to obtain the All-items index related to the 1974 basket.

¹⁶ The Consumer Price Index, Revision based on 1974 Expenditures, Concepts and Procedures, Statistics Canada, Catalogue No. 62-546, Occasional, Appendix IV, column 5. Note that these "hybrid" weights have been derived by re-expressing the actual 1974 expenditures in prices of September 1978 separately for each elementary commodity group.

¹⁵ Source: Prix à la consommation et indices des prix, Statistique Canada, n° 62-010 au catalogue, trimestriel, octobre-décembre 1981. À noter que les indices sur la nouvelle base sont des indices à panier fixe se rapportant au panier de 1974 (voir section 6.1), comme il le faut dans ce cas pour obtenir l'indice d'"ensemble" se rapportant au panier de 1974.

¹⁶ L'Indice des prix à la consommation, Révision fondée sur les dépenses de 1974, Concepts et procédés, Statistique Canada, n° 62-546 au catalogue, hors série, appendice IV, colonne 5. À noter que l'on a obtenu ces pondérations "hybrides" en réexprimant les dépenses réelles de 1974 en prix de septembre 1978, séparément pour chaque groupe élémentaire de produits.

Hence, the All-items index $P_{N81/S78}^{(74)}$ is
 $\frac{139.11}{100.00} = 1.391$ or 139.1 in percentage form.

This is also the figure that could be obtained by rebasing the published All-items indexes for Canada.¹⁷

The data from Table 3 will also serve to illustrate the calculation of an index for a special-purpose aggregate that is composed, for example, of five major CPI components: "Food", "Housing", "Clothing", "Transportation", "Health and Personal Care" (i.e. All-items excluding "Recreation, reading and education" and "Tobacco and Alcohol"). Suppose that the index is to relate to the 1974 basket and is to have November 1981 as the given and September 1978 as the base periods, hence the same formula as previously should be used. All elements for computation are already in Table 3. It is sufficient to add the first five figures in columns 2 and 3 (or to subtract the last two figures from the total for "All-items" in those columns) and to use the formula:

$$P_{N81/S78}^{(74)} = \frac{119.85}{85.95} = 1.394 \text{ or } 139.4 \text{ in percentage form.}$$

Note that the above index is almost identical with that for "All-items", because the excluded components, taken together, show virtually the same price change between September 1978 and November 1981 as "All-items".

6.4. Computing chain indexes back to 1971

In some cases, users may need to have a consumer price index for a special-purpose aggregate that is not part of the CPI programme, and to have it calculated consistent with the methodology used in the official CPI series (i.e. with a 1971 time base, with April 1973, September 1978 and March 1982 link periods and relating to the 1957, 1967, 1974 and 1978 baskets, respectively). In this case, there is no index $P_{M82/71}^{\text{Old}}$, of the "old" series available and the chain index for the aggregate in question has to be calculated through all links, back to 1971.

Take, for example, an aggregate composed of petroleum products and gas for consumer purposes, hereafter referred to as the aggregate. In the CPI, there are four elementary commodity groups (hereafter referred to as the groups) that pertain to the

¹⁷ The published All-items indexes for November 1981 and September 1978 are 246.9 and 177.5, respectively, on the 1971 time base. Source as in footnote 15.

Par conséquent, l'indice d'"ensemble" $P_{N81/S78}^{(74)}$ est $\frac{139.11}{100.00} = 1.391$ ou 139.1 sous forme de pourcentage. C'est également le chiffre que l'on obtiendrait en changeant la base des indices d'"ensemble" publiés pour le Canada.¹⁷

Les données du tableau 3 serviront également à illustrer le calcul d'un indice pour l'agrégat spécial qui est composé, par exemple, de cinq composantes principales de l'IPC: "Aliments", "Habitation", "Habillement", "Transports", "Santé et soins personnels" (c.-à-d. l'"ensemble", sans "Loisirs, lecture et formation" et "Tabacs et boissons alcoolisées"). Supposons que l'indice doive se rapporter au panier de 1974 et que sa période donnée soit novembre 1981 et sa période de base septembre 1978. Il faudrait alors utiliser la même formule qu'auparavant. Tous les éléments nécessaires au calcul se trouvent déjà au tableau 3. Il suffit d'additionner les cinq premiers nombres des colonnes 2 et 3 (ou de soustraire les deux derniers nombres du total "Ensemble" de ces colonnes) et d'appliquer la formule:

$$P_{N81/S78}^{(74)} = \frac{119.85}{85.95} = 1.394 \text{ ou } 139.4 \text{ sous forme de pourcentage.}$$

À noter que l'indice ci-dessus est presque identique à l'indice d'"ensemble", étant donné que la combinaison des éléments exclus affiche à peu près la même variation de prix que l'"ensemble" des produits entre septembre 1978 et novembre 1981.

6.4. Calcul des indices en chaîne en remontant jusqu'en 1971

Dans certains cas, un utilisateur peut avoir besoin d'un indice des prix à la consommation pour un agrégat spécial qui ne fait pas partie du programme de l'IPC, et vouloir le calculer suivant la méthodologie utilisée pour les séries officielles de l'IPC (c.-à-d. sur la base de 1971, avec avril 1973, septembre 1978 et mars 1982 comme périodes d'enchaînement, et se rapportant aux paniers de 1957, de 1967, de 1974 et de 1978, respectivement). Dans ce cas, il n'y a pas d'indice $P_{M82/71}^{\text{Anc.}}$ de l'"ancienne" série disponible et l'indice en chaîne pour l'agrégat en question doit être calculé à travers tous les enchaînements, en remontant jusqu'à 1971.

Prenons l'exemple d'un agrégat formé des produits pétroliers et du gaz pour fins de consommation, ci-après appelé l'agrégat. Dans l'IPC, il y a quatre groupes élémentaires de produits qui se rapportent à l'agrégat (ci-après appelés les groupes). Deux d'entre eux appartiennent à la

¹⁷ Les indices d'"ensemble" publiés pour novembre 1981 et septembre 1978 sont 246.9 et 177.5, respectivement, sur la base de 1971. Même source qu'à la note 15.

aggregate. Two of them belong to the major CPI component "Housing" and two to "Transportation":

- (a) fuel oil and other liquid fuel,
- (b) piped and bottled gas,
- (c) gasoline,
- (d) oil and oil changes.

Table 4, below, contains the input information on expenditures (in dollars per spending unit) made in 1957, 1967, 1974 and 1978 by the respective CPI target population on these commodity groups.¹⁸ Table 5 shows consumer price indexes for the groups (to be used in the computation), in percentage form and with the sample time base as they appear in the respective publications.¹⁹

composante principale "Habitation" et les deux autres aux "Transports":

- (a) mazout et autres combustibles liquides,
- (b) gaz naturel et gaz propane,
- (c) essence,
- (d) huile et vidange d'huile.

Le tableau 4, qui suit, présente les données d'entrée sur les dépenses (en dollars par unité de dépense) effectuées en 1957, en 1967, en 1974 et en 1978 par la population-cible respective de l'IPC pour ces groupes de produits.¹⁸ Le tableau 5 indique les indices des prix à la consommation pour les groupes (à utiliser dans le calcul), sous forme de pourcentage, et sur la même base temporelle qu'ils ont dans les publications respectives.¹⁹

Table 4 - Tableau 4

Group Groupe	v_{57} (i.e. $\Sigma p_{57}q_{57}$)	v_{67} (i.e. $\Sigma p_{67}q_{67}$)	v_{74} (i.e. $\Sigma p_{74}q_{74}$)	v_{78} (i.e. $\Sigma p_{78}q_{78}$)
a	79	65	96	138
b	19	51	65	122
c	102	187	315	473
d	9	15	26	34
Aggregate Agrégat	209	318	502	767

Table 5 - Tableau 5

Group Groupe	$p_{57/49}$	$p_{61/49}$	$p_{67/49}$	$p_{71/61}$	$p_{73/61}$	$p_{74/71}$	$p_{78/71}$	$p_{78/71}$	$p_{82/71}$
a	113.5	103.8	94.6	108.8	126.3	158.7	291.9	275.5	645.1
b	106.3	111.3	112.0	102.2	103.1	112.7	242.6	236.0	429.6
c	112.2	104.2	116.0	125.1	126.4	125.5	189.0	183.1	386.5
d	112.2	104.2	120.8	144.4	157.4	127.4	164.5	165.0	254.6

¹⁸ Unpublished data, derived from the 1957, 1967, 1974 and 1978 Family Expenditure Surveys. Note that the percentage distributions of these expenditures could also be used in this case.

¹⁹ Source: **Prices and Price Indexes**, Statistics Canada, Catalogue No. 62-002, Monthly, January 1958, January 1962, January 1968, February 1972, May 1973 and **Consumer Prices and Price Indexes**, Statistics Canada, Catalogue No. 62-010, Quarterly, October-December 1976, October-December 1981, January-March 1982. The indexes for "Oil and oil changes" up to April 1973 have been derived from unpublished data.

¹⁸ Données non publiées, tirées des Enquêtes sur les dépenses des familles de 1957, de 1967, de 1974 et de 1978. À noter que l'on pourrait également utiliser dans ce cas les répartitions en pourcentage de ces dépenses.

¹⁹ Source: **Prix et indices de prix**, Statistique Canada, n° 62-002 au catalogue, mensuel, janvier 1958, janvier 1962, janvier 1968, février 1972, mai 1973 et **Prix à la consommation et indices des prix**, Statistique Canada, n° 62-010 au catalogue, trimestriel, octobre-décembre 1976, octobre-décembre 1981, janvier-mars 1982. Les indices pour "Huile et vidange d'huile" jusqu'à avril 1973 sont tirés de données non-publiées.

The consumer price index for the aggregate will be calculated with 1971 as the base period and March 1982 as the given period (data subsequent to that month have not been available at the time this Reference Paper was being prepared), according to the chain index formula (2) from Section 6.2. The three fixed-basket indexes $P_{M82/S78}^{(74)}$, $P_{S78/A73}^{(67)}$ and $P_{A73/71}^{(57)}$ shown in formula (2) will be calculated using a general formula (8) from Section 3.4:

$$(c) P_{t/o} = \frac{\sum p_{t/o}}{\sum w}$$
. The formula has to be adjusted to each particular index. Hence, the necessary group price indexes $p_{t/o}$ and group weights w are as follows:

- for calculating $P_{A73/71}^{(57)}$, $p_{t/o} = p_{A73/71}$, w' corresponds to $\sum p_{71} q_{57}$,
- for calculating $P_{S78/A73}^{(67)}$, $p_{t/o} = p_{S78/A73}$, w'' corresponds to $\sum p_{A73} q_{67}$, and
- for calculating $P_{M82/S78}^{(74)}$, $p_{t/o} = p_{M82/S78}$, w''' corresponds to $\sum p_{S78} q_{74}$

The above price indexes can be calculated by a successive rebasing of indexes from Table 5 (see Section 6.1 on rebasing). In the same manner, indexes $p_{71/57}$, $p_{A73/67}$ and $p_{S78/74}$ can be calculated and used to re-express values v_{57} , v_{67} and v_{74} from Table 4 in prices of 1971, April 1973 and September 1978, which gives the necessary weights w' , w'' and w''' , respectively. The final computation of fixed-basket indexes is presented in Tables 6 to 8, below. Price indexes are used and calculated in ratio form.

On calcule l'indice des prix à la consommation pour l'agrégat en prenant 1971 comme période de base et mars 1982 comme période donnée (les données postérieures à ce mois n'étaient pas connues au moment de la rédaction du présent Document de référence), selon la formule (2) de l'indice en chaîne de la section 6.2. Les trois indices à panier fixe $P_{M82/S78}^{(74)}$, $P_{S78/A73}^{(67)}$ et $P_{A73/71}^{(57)}$ indiqués dans la formule (2) seront calculés suivant une formule générale (8) de la section 3.4:

$$(c) P_{t/o} = \frac{\sum p_{t/o}}{\sum w}$$
. Il faut ajuster la formule à chaque indice particulier. Par conséquent, les indices des prix de groupe $p_{t/o}$ et les pondérations de groupe w nécessaires aux calculs sont les suivants:

- pour calculer $P_{A73/71}^{(57)}$, $p_{t/o} = p_{A73/71}$, w' correspond à $\sum p_{71} q_{57}$,
- pour calculer $P_{S78/A73}^{(67)}$, $p_{t/o} = p_{S78/A73}$, w'' correspond à $\sum p_{A73} q_{67}$, et
- pour calculer $P_{M82/S78}^{(74)}$, $p_{t/o} = p_{M82/S78}$, w''' correspond à $\sum p_{S78} q_{74}$

On peut calculer ces indices de prix en changeant successivement la base des indices du tableau 5 (voir la section 6.1 sur le changement de base). De la même manière, on peut calculer les indices $p_{71/57}$, $p_{A73/67}$ et $p_{S78/74}$ et les utiliser pour réexprimer les valeurs v_{57} , v_{67} et v_{74} du tableau 4 en prix de 1971, d'avril 1973 et de septembre 1978, ce qui donne les pondérations nécessaires w' , w'' , et w''' , respectivement. Le calcul final des indices à panier fixe est présenté aux tableaux 6 à 8, ci-après. On utilise et on calcule les indices de prix sous forme de quotient.

Table 6 - Tableau 6

Group Groupe	v_{57}	w'	$P_{A73/71}$	$P_{A73/71} \cdot w'$
a	79	79	1.16	92
b	19	20	1.01	20
c	102	118	1.01	119
d	9	12	1.09	13
Aggregate Agrégat	209	229	...	244

$$P_{A73/71}^{(57)} = \frac{\sum P_{A73/71} \cdot w'}{\sum w'} = \frac{244}{229} \approx 1.07$$

$$P_{A73/71}^{(57)} = \frac{\sum P_{A73/71} \cdot w'}{\sum w'} = \frac{244}{229} \approx 1.07$$

Table 7 - Tableau 7

Group Groupe	v_{67}	w''	$P_{S78/A73}$	$P_{S78/A73} \cdot w''$
a	65	90	2.52	227
b	51	52	2.40	125
c	187	213	1.87	398
d	15	19	1.51	29
Aggregate Agrégat	318	374	...	779

$$P_{S78/A73}^{(67)} = \frac{\sum P_{S78/A73} \cdot w''}{\sum w''} = \frac{779}{374} \approx 2.08$$

$$P_{S78/A73}^{(67)} = \frac{\sum P_{S78/A73} \cdot w''}{\sum w''} = \frac{779}{374} \approx 2.08$$

Table 8 - Tableau 8

Group Groupe	v_{74}	w'''	$P_{M82/S78}$	$P_{M82/S78} \cdot w'''$
a	96	177	2.21	391
b	65	140	1.77	248
c	315	476	2.04	971
d	26	33	1.55	51
Aggregate Agrégat	502	826	...	1,661

$$(74) \quad P_{M82/S78}^{Ch} = \frac{\sum P_{M82/S78} \cdot w'''}{\sum w'''} = \frac{1,661}{826} \approx 2.01$$

Hence, the chain index with March 1982 as the given and 1971 as the base periods is as follows:

$$P_{M82/71}^{Ch} = P_{M82/71}^{Old} = P_{M82/S78}^{(74)} \cdot P_{S78/A73}^{(67)} \cdot P_{A73/71}^{(57)} \approx 1.07 \cdot 2.08 \cdot 2.01 \approx 4.47$$

or 447 in percentage form.

Fixed-basket indexes for periods subsequent to March 1982 (with the March 1982 time base and related to the 1978 basket) could be linked to this chain index, if desirable. They should be computed according to formula (8) and using a working sheet similar to Table 9, below, where w''' corresponds to $P_{M82} q_{78}$.

$$(74) \quad P_{M82/S78} = \frac{\sum P_{M82/S78} \cdot w'''}{\sum w'''} = \frac{1,661}{826} \approx 2.01$$

Donc, l'indice en chaîne dont la période donnée est mars 1982 et la période de base est 1971 est le suivant:

ou 447 sous forme de pourcentage.

Les indices à panier fixe pour les périodes postérieures à mars 1982 (sur la base de mars 1982 et se rapportant au panier de 1978) pourraient être enchaînés, à cet indice en chaîne, si on le désirait. Il y aurait lieu de les calculer suivant la formule (8) en utilisant un schéma de travail semblable au tableau 9, ci-après, où w''' correspond à $P_{M82} q_{78}$

Table 9 - Tableau 9

Group Groupe	v ₇₈	w'''	P _{t/M82}	P _{t/M82} · w'''
a	138	323	..	..
b	122	222	..	..
c	473	998	..	..
d	34	52	..	..
Aggregate Agrégat	767	1,595	...	...

6.5. Analyzing contributions to the aggregate price change

The basic operation in the area of price indexes consists of computing an aggregate index from price indexes and weights given for those sub-aggregates that are contained in the aggregate in question. Sometimes, however, a type of reverse operation is required, to explain a given aggregate price change in terms of the impact exerted by particular sub-aggregates. Analyses of this kind are referred to as analyses of contributions to the aggregate price change. Take for example the consumer price index for the CPI component "Food for home consumption" for Canada, which was 102.1 (in percentage terms) in March 1982 with the September 1981

6.5. Analyse des contributions à la variation de prix de l'agrégat

Le calcul d'un indice agrégatif à partir des indices de prix et des pondérations données des sous-agrégats qui sont contenus dans l'agrégat en question, représente l'opération fondamentale dans le domaine des indices de prix. Quelquefois, cependant, il faut effectuer un type d'opération inverse, afin d'expliquer les variations de prix d'un agrégat donné en fonction de l'effet que des sous-agrégats donnés ont exercé. Les analyses de cette sorte sont appelées analyses des contributions à la variation de prix de l'agrégat. Prenons comme exemple, l'indice des prix à la consommation de la composante de l'IPC "Aliments consommés à la maison" pour le Canada, qui était de 102.1 (en pourcentage) en mars 1982,

time base.²⁰ The relative price change of + 2.1% resulted from the joint effect of the weighted price movements that occurred for food products contained in this CPI component between September 1981 and March 1982. It may be interesting and important to know what has been the impact of particular food products or of their groupings on the given aggregate price change of + 2.1%.

Generally speaking, the impact of any sub-aggregate on the aggregate price change depends on both the price change exhibited by this sub-aggregate and its importance in the framework of a given commodity basket (measured by the sub-aggregate's weight). It follows that contributions to the aggregate price change cannot be unequivocally estimated when the indexes in question are of a chain form. Since chain indexes are computed using several baskets, there can be no single expression of the importance of each particular sub-aggregate.

Any aggregate price index that relates to one fixed basket can be written, according to formula (8) from Section 3.4, as a weighted arithmetic average of the corresponding indexes for all constituent sub-aggregates:

$$(c) \quad P_{t/o} = \frac{\sum p_{t/o} \cdot w}{\sum w},$$

where the weight w expresses the importance of particular sub-aggregates (it corresponds to $p_o q_c$). A similar relationship exists between the aggregate relative price change $(c) P_{t/o}^{-1}$ and the relative price changes $p_{t/o}^{-1}$ for all sub-aggregates:²¹

$$(c) \quad P_{t/o}^{-1} = \frac{\sum (p_{t/o}^{-1}) \cdot w}{\sum w} \quad (4)$$

Suppose that only one sub-aggregate exhibits a price change, while price indexes for all other sub-aggregates are equal to 1 (or to 100, if in percentage form). In this case, the numerator of formula (4) contains

²⁰ This index was obtained by rebasing the index for March 1982 with 1971 as the base period (Source: *Consumer prices and price indexes*, Statistics Canada, Catalogue No. 62-010, Quarterly, January-March 1982), using the index for September 1981 with 1971 as the base period (the same source). There is no component with this name in the present CPI classification.

²¹ 100 has to be subtracted from indexes expressed in percentage form.

sur la base de septembre 1981.²⁰ La variation de prix relative de + 2.1 % résultait de l'effet combiné des mouvements pondérés des prix des produits alimentaires contenus dans cette composante de l'IPC, observés entre septembre 1981 et mars 1982. Il peut être intéressant et important de connaître quel a été l'impact de produits alimentaires particuliers ou de leurs groupements sur la variation de prix de l'agrégat qui est de + 2.1 %.

En général, l'impact de tout sous-agrégat sur la variation de prix de l'agrégat dépend à la fois de la variation de prix affichée par ce sous-agrégat et de l'importance de ce sous-agrégat dans le cadre d'un panier donné de produits (importance mesurée selon la pondération de ce sous-agrégat). Il s'ensuit que la contribution à la variation de prix de l'agrégat ne peut être estimée sans équivoque, lorsque les indices en question sont des indices en chaîne. Puisque les indices en chaîne sont calculés en tenant compte de plusieurs paniers, il ne peut y avoir d'expression unique de l'importance de chaque sous-agrégat particulier.

Tout indice agrégatif de prix qui se rapporte à un seul panier peut s'exprimer, selon la formule (8) à la section 3.4, comme une moyenne arithmétique pondérée des indices correspondants de prix de tous les sous-agrégats qui le constituent:

$$(c) \quad P_{t/o} = \frac{\sum p_{t/o} \cdot w}{\sum w},$$

où la pondération w indique l'importance des sous-agrégats particuliers (elle correspond à $p_o q_c$). Une relation semblable existe entre la variation relative de prix de l'agrégat $P_{t/o}^{(c)}$ et les variations relatives de prix $p_{t/o}^{-1}$ pour tous les sous-agrégats:²¹

$$(c) \quad P_{t/o}^{-1} = \frac{\sum (p_{t/o}^{-1}) \cdot w}{\sum w} \quad (4)$$

Supposons qu'un seul sous-agrégat affiche une variation de prix, alors que tous les autres sous-agrégats ont un indice de prix égal à 1 (ou à 100, lorsqu'exprimé en pourcentage). Dans ce cas, le numérateur de la formule (4) contient une

²⁰ Cet indice a été obtenu en changeant la base de l'indice pour mars 1982 sur la base de 1971 (Source: *Prix à la consommation et indices des prix*, Statistique Canada, n° 62-010 au catalogue, trimestriel, janvier-mars 1982), en utilisant l'indice pour septembre 1981 sur la base de 1971 (même source). Il n'y a pas de composante de ce nom dans la classification actuelle de l'IPC.

²¹ On doit soustraire 100 des indices exprimés en pourcentage.

just one expression $\left(\frac{p'_{t/o}-1}{\sum w}\right) \cdot w'$, that for the given sub-aggregate, all others being equal to 0:

$$\frac{\left(\frac{p'_{t/o}-1}{\sum w}\right) \cdot w'}{\sum w} \quad (5)$$

where

$p'_{t/o}-1$ is the relative price change for the given sub-aggregate,

w' is the weight of this sub-aggregate, and

$\sum w$ is the total weight of the aggregate.

Formula (5) represents a kind of "partial" price change of the aggregate, isolating the impact of a given sub-aggregate from that of others, hence it can be used to analyze the contribution of this sub-aggregate to the aggregate price change.²² "Partial" price changes calculated with respect to all constituent sub-aggregates add up to the actual aggregate price change.

Let us consider, for example, the previously mentioned CPI component "Food for home consumption", hereafter referred to as the aggregate. It is subdivided into the following nine sub-aggregates:

- (a) Meat, poultry and fish,
- (b) Dairy products and eggs,
- (c) Cereal and bakery products,
- (d) Fruit and vegetables,
- (e) Fats and oils (excluding butter),
- (f) Prepared and partially-prepared dishes,
- (g) Sugar and sugar preparations,
- (h) Coffee and tea, and
- (i) Other food for home consumption.

Formula (5) will now be used to analyze the contributions of these sub-aggregates to the aggregate price change March 1982 over September 1981 for Canada, which was $P_{M82/S81}-1 = + 2.1\%$. This is performed in the first four columns of Table 10, below, that contain the following magnitudes:

(1) price indexes $P_{M82/S81}$ for particular sub-aggregates (in percentage form),²³

²² This type of contribution analysis is shown, for example, in **Main Economic Indicators**, published by the Organization for Economic Co-operation and Development, Paris.

²³ Calculated in the same way and from the same sources as indicated in footnote 20.

seule expression $\left(\frac{p'_{t/o}-1}{\sum w}\right) \cdot w'$, correspondant au sous-agrégat donné, toutes les autres étant égales à 0:

$$\frac{\left(\frac{p'_{t/o}-1}{\sum w}\right) \cdot w'}{\sum w} \quad (5)$$

où

$p'_{t/o}-1$ est la variation relative de prix du sous-agrégat donné,

w' est la pondération de ce sous-agrégat, et

$\sum w$ est la pondération totale de l'agrégat.

La formule (5) représente une sorte de variation "partielle" de prix de l'agrégat, isolant l'effet d'un sous-agrégat donné de celui des autres, elle peut donc être utilisée pour analyser la contribution de ce sous-agrégat à la variation de prix de l'agrégat.²² Les variations "partielles" de prix, calculées pour chaque sous-agrégat qui est contenu dans l'agrégat, s'additionnent à la variation réelle de prix de l'agrégat.

Prenons comme exemple, la composante de l'IPC "Aliments consommés à la maison" que l'on a citée précédemment, et que l'on appelle ci-après l'agrégat. Elle est composée des neuf sous-agrégats suivants:

- (a) Viande, volaille et poisson,
- (b) Produits laitiers et œufs,
- (c) Produits céréaliers et de boulangerie,
- (d) Fruits et légumes,
- (e) Huile et corps gras (sans le beurre),
- (f) Mots préparés et partiellement préparés,
- (g) Sucre et confiserie,
- (h) Café et thé, et
- (i) Autres aliments consommés à la maison.

La formule (5) sera maintenant utilisée pour analyser les contributions de ces sous-agrégats à la variation des prix de l'agrégat, pour le Canada, entre septembre 1981 et mars 1982, qui était $P_{M82/S81}-1 = + 2.1\%$. Ceci est accompli dans les quatre premières colonnes du tableau 10 ci-après, qui contiennent les grandeurs suivantes:

(1) les indices de prix $P_{M82/S81}$ pour des sous-agrégats particuliers (en pourcentage),²³

²² Ce genre d'analyse de contribution est présenté, par exemple, dans **Principaux indicateurs économiques**, publié par l'Organisation de coopération et de développement économique, Paris.

²³ Calculé de la même manière et à partir des mêmes sources que celles indiquées à la note 20.

(2) relative price changes $P_{MB2/S81} - 100$
for these sub-aggregates obtained from
the above indexes,

(3) weights w for particular sub-aggregates
that correspond to the cost of the 1974
basket in prices of September 1981
(i.e. to $\Sigma P_{S81} q_{74}$), in dollars per
spending unit,²⁴ and

(4) "partial" price changes of the aggregate,
calculated with respect to particular
sub-aggregates, e.g. with respect
to "Fruit and vegetables" (row d):

$$[(+ 8.7) \cdot 593] \div 3,577 \approx + 1.4$$

Table 10 - Tableau 10

Sub-aggregate Sous-agréat	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
a	97.9	- 2.1	1,165	- 0.7	1,141	- 24	...	...	- 24	83
b	104.1	+ 4.1	623	+ 0.7	649	+ 26	+ 26	25	...	...
c	102.1	+ 2.1	437	+ 0.3	446	+ 9	+ 9	9	...	...
d	108.7	+ 8.7	593	+ 1.4	644	+ 51	+ 51	49	...	...
e	102.6	+ 2.6	70	+ 0.1	72	+ 2	+ 2	2	...	...
f	104.0	+ 4.0	72	+ 0.1	75	+ 3	+ 3	3	...	...
g	96.2	- 3.8	85	- 0.1	82	- 3	...	...	- 3	10
h	98.1	- 1.9	110	- 0.1	108	- 2	...	...	- 2	7
i	103.2	+ 3.2	422	+ 0.4	435	+ 13	+ 13	12	...	...
Aggregate Agrégat	102.1	+ 2.1	3,577	+ 2.1	3,652	+ 75	+ 104	100	- 29	100

The largest contribution to the aggregate price change is shown by the sub-aggregate "Fruit and vegetables". The "partial" price change + 1.4, in row d, column 4, means that the aggregate "Food for home consumption" would have exhibited a price increase of 1.4%, had prices of "Fruit and vegetables", only, changed as they actually did (i.e. by + 8.7%) and had all other sub-aggregates shown no price change.

"Sugar and sugar preparations" (row g) and "Other food for home consumption" (row i) exhibited very similar relative price changes, though of opposite directions (- 3.8% versus + 3.2%). Yet, the former sub-aggregate, having substantially smaller weight, contributed much less to the aggregate price change than the latter (the respective "partial" price changes are - 0.1 and + 0.4). The sum of all "partial" price

²⁴ Unpublished figures, derived by revaluing of the 1974 actual expenditure data.

(2) variations relatives de prix $P_{MB2/S81} - 100$
pour ces sous-agréats, obtenus à partir des
indices ci-dessus,

(3) les pondérations w pour des sous-agréats particuliers, qui correspondent au coût du panier de 1974 exprimé en prix de septembre 1981 (c.-à-d. à $\Sigma P_{S81} q_{74}$), en dollars par unité de dépense,²⁴ et

(4) les variation "partielles" de prix de l'agrégat, calculées par rapport aux sous-agréats particuliers, par exemple, par rapport au sous-agréat "Fruits et légumes" (ligne d):

$$[(+ 8.7) \cdot 593] \div 3,577 \approx + 1.4$$

Le sous-agréat "Fruits et légumes" apporte la plus grande contribution à la variation de prix de l'agrégat. La variation "partielle" de prix (+ 1.4), dans la ligne d, colonne 4, veut dire que l'agrégat "Aliments consommés à la maison" aurait affiché une augmentation de prix de 1.4 %, si les prix des "Fruits et légumes frais", uniquement, avaient changé, comme ils ont changé (c.-à-d. de + 8.7 %) et si tous les autres sous-agréats n'avaient pas présenté de variations de prix.

"Sucre et confiserie" (ligne g) et "Autres aliments consommés à la maison" (ligne i) ont affiché des changements relatifs de prix très similaires, quoique de sens opposés (- 3.8 % contre + 3.2 %). Cependant, le premier sous-agréat, ayant une pondération beaucoup plus faible, a contribué beaucoup moins que le deuxième à la variation de prix de l'agrégat (les variations "partielles" de prix sont, respectivement, de - 0.1 et + 0.4). La somme de toutes les

²⁴ Données non-publiées, déterminées en réévaluant les données actuelles sur les dépenses de 1974.

changes is + 2.1 and this is, precisely, the actual relative price change for the entire aggregate.

Contributions to the aggregate price change can also be analyzed in another way, by decomposing the variation in the cost of the basket due to price changes. This is performed in the last five columns of Table 10, that contain the following magnitudes:

- (5) weights w from column 3 re-expressed in prices of March 1982 (using price indexes from column 1), that correspond to the cost of the 1974 basket in prices of March 1982 (i.e. to $\Sigma p_{M82} q_{74}$),²⁵
- (6) variations V in the cost of the 1974 basket due to price changes, obtained by subtracting the respective figures from columns (5) and (3),
- (7) positive variations V only (i.e. the variations for those sub-aggregates that exhibited price increases),
- (8) the above positive variations as a percent of their total,
- (9) negative variations V only (i.e. the variations for those sub-aggregates that exhibited price decreases), and
- (10) the above negative variations as a percent of their total.

The cost of the 1974 basket for the entire aggregate "Food for home consumption" increased between September 1981 and March 1982 from \$3,577 to \$3,652, i.e. by \$75. This is the result of cost increases for six sub-aggregates (rows b, c, d, e, f and i) and of cost decreases for three sub-aggregates (rows a, g and h). Among the former, "Fruit and vegetables" contributed almost 50% to the total cost increases of \$104. Among the latter, "Meat, poultry and fish" contributed to over 80% of the total cost decreases of \$29.

The analysis of contributions to the aggregate price change, performed by decomposing the total variation in the basket cost, is attractive because it shows the share of particular sub-aggregates in the change in the cost of the aggregate, in percentage terms. Unfortunately, this analysis has to be performed separately for sub-aggregates with positive and negative price changes. 49% for "Fruit and vegetables

variations "partielles" de prix est de + 2.1, ce qui est, précisément, la variation réelle de prix de l'agrégat entier.

Les contributions à la variation de prix de l'agrégat peuvent également être analysées d'une autre manière, en décomposant les variations du coût du panier intervenues à cause des changements de prix. Ceci est effectué dans les cinq dernières colonnes du tableau 10, qui contiennent les grandeurs suivantes:

- (5) les pondération w de la colonne 3 ré-exprimées en prix de mars 1982 (en utilisant les indices de prix de la colonne 1), correspondant au coût du panier de 1974 en prix de mars 1982 (c.-à-d. à $\Sigma p_{M82} q_{74}$),²⁵
- (6) les variations V du coût du panier de 1974 résultant des changements de prix, obtenues en soustrayant les données respectives des colonnes (5) et (3),
- (7) les variations positives V , seulement, (c.-à-d. les variations se rapportant à des sous-agrégats qui ont affiché des hausses de prix),
- (8) les variations positives ci-dessus en pourcentage de leur total,
- (9) les variations négatives V , seulement, (c.-à-d. les variations se rapportant à des sous-agrégats qui ont affiché des baisses de prix), et
- (10) les variations négatives ci-dessus en pourcentage de leur total.

Le coût du panier de 1974 pour l'agrégat entier "Aliments consommés à la maison" a progressé entre septembre 1981 et mars 1982 de \$3,577 à \$3,652, c.-à-d. de \$75. Ceci résulte des augmentations du coût de six sous-agrégats (lignes b, c, d, e, f et i) et des baisses du coût de trois sous-agrégats (lignes a, g et h). Parmi les premiers, les "Fruits et légumes" ont contribué pour presque 50% aux augmentations totales du coût qui sont de \$104. Parmi les deuxièmes, les "Viande, volaille et poisson" ont contribué pour plus de 80% aux diminutions totales du coût, qui sont de \$29.

L'analyse des contributions à la variation de prix de l'agrégat, effectuée en décomposant la variation du coût du panier, est attrayante, parce qu'elle présente la part de sous-agrégats particuliers dans le changement du coût de l'agrégat, en pourcentage. Malheureusement, cette analyse doit être effectuée séparément pour les sous-agrégats qui ont des variations de prix positives et pour ceux qui ont des variations de prix négatives. Le 49 % pour les "Fruits et

25 See footnote 24.

25 Voir la note 24.

(column 8, row d) is not comparable with 83% for "Meat, poultry and fish" (column 10, row a), because these percentages are computed with respect to different total dollar figures (75 and 29, respectively). On the other hand, a direct comparison of variations in the basket cost for particular sub-aggregates with the actual variation in the basket cost for the entire aggregate does not indicate the share of sub-aggregates in the total. The actual variation in the basket cost for "Food for home consumption" is \$75, but it is the result of positive cost variations that add up to \$104 and of negative cost variations that add up to \$29. Hence, the ratio of the variation of \$51 for "Fruit and vegetables" to \$75 cannot be interpreted as the share of "Fruit and vegetables" in the total variations of the basket cost.²⁶

"légumes" (colonne 8, ligne d) n'est pas comparable au 83 % de "Viande, volaille et poisson" (colonne 10, ligne a), parce que ces pourcentages sont déterminés par rapport à un montant total en dollars différent (75 et 29, respectivement). D'autre part, une comparaison directe des variations du coût du panier pour des sous-agrégats particuliers avec la variation réelle du coût du panier pour l'agrégat entier n'indique pas la part des sous-agrégats dans le total. La variation réelle du coût du panier pour les "Aliments consommés à la maison" est de \$75, mais celle-ci est le résultat des variations positives du coût qui totalisent \$104 et des variations négatives du coût qui totalisent \$29. Donc, la variation de \$51 pour les "Fruits et légumes" par rapport à \$75 ne peut pas être interprétée comme la part des "Fruits et légumes" dans les variations totales du coût du panier.²⁶

26 This statement becomes even more obvious when the variation of +\$104 exhibited by the sub-aggregates with positive price changes is compared with the actual variation of +\$75 for the entire aggregate. It does not make sense to consider the ratio $104 \div 75 = 139\%$ as the share of those sub-aggregates in the total variation. Note that the limitation would disappear if all sub-aggregates exhibited only positive or only negative price changes. This, however, depends on the level of aggregation that is considered (e.g. some meat products did exhibit positive price change from September 1981 to March 1982).

26 Cet énoncé devient encore plus évident lorsque la variation de +\$104 affichée pour les sous-agrégats qui ont des changements de prix positifs est comparée à la variation réelle de +\$75 de l'agrégat entier. Il n'est pas raisonnable de considérer le quotient $104 \div 75 = 139\%$ comme la part de ces sous-agrégats dans la variation totale. A noter que cette restriction disparaîtrait si tous les sous-agrégats affichaient seulement des variations de prix positives ou seulement des variations de prix négatives. Ceci, toutefois, dépend du niveau d'agrégation qui est considéré (par exemple, certains produits de la viande ont, en effet, affiché des variations de prix positives entre septembre 1981 et mars 1982).

CHAPTER 7

AVAILABILITY AND USE OF THE CONSUMER PRICE INDEX

7.1. Dissemination of information about the Consumer Price Index

The Consumer Price Index (CPI) series are computed and published on a monthly basis for Canada and for each of the following fifteen urban centres - St. John's, Charlottetown-Summerside, Halifax, Saint John, Québec, Montréal, Ottawa, Toronto, Thunder Bay, Winnipeg, Regina, Saskatoon, Edmonton, Calgary and Vancouver. The CPI series are thus published for at least one urban centre in each province.

The following two publications are the main vehicles for the release of information on consumer price indexes:

- **The Consumer Price Index**, Statistics Canada, Catalogue No. 62-001, Monthly; and
- **Consumer Prices and Price Indexes**, Statistics Canada, Catalogue No. 62-010, Quarterly

The Consumer Price Index (the monthly publication) is primarily designed to provide a summary of the most recent month's price movements for Canada and the fifteen urban centres. The publication of indexes relating to any given month is normally available two to three weeks after that month. Specific monthly release dates, for a given year, are published in the November issue prior to that year. The monthly publication contains 1971-based price indexes, as well as percentage price changes (from the previous month and from the same month of the previous year) for All-items, selected CPI components and special aggregates. Currently, indexes and price changes are published for nearly ninety components and special aggregates in the case of Canada, and for some thirty in the case of the fifteen urban centres. Historical information is also available for Canada (for data on All-items, the seven major components and six special aggregates), and for the fifteen urban centres (for All-items only). The text in this publication identifies the major factors that have contributed, in some significant way, to the most recent month-to-month price change for

CHAPITRE 7

DISPONIBILITÉ ET UTILISATION DE L'INDICE DES PRIX À LA CONSOMMATION

7.1. Diffusion de l'information au sujet de l'Indice des prix à la consommation

Les séries de l'Indice des prix à la consommation (IPC) sont calculées et publiées mensuellement pour le Canada et pour chacun des quinze centres urbains suivants: St. John's, Charlottetown-Summerside, Halifax, Saint John, Québec, Montréal, Ottawa, Toronto, Thunder Bay, Winnipeg, Regina, Saskatoon, Edmonton, Calgary et Vancouver. Les séries de l'IPC sont donc publiées pour au moins un centre urbain dans chaque province.

Les deux publications suivantes sont les deux principaux organes de communication de l'information sur les indices des prix à la consommation:

- **L'Indice des prix à la consommation**, Statistique Canada, n° 62-001 au catalogue, mensuel; et
- **Prix à la consommation et indices des prix**, Statistique Canada, n° 62-010 au catalogue, trimestriel.

L'Indice des prix à la consommation (la publication mensuelle) a principalement pour objet de présenter un résumé du mouvement des prix au cours du dernier mois, pour le Canada et les quinze centres urbains. La publication des indices se rapportant à un mois donné a lieu normalement deux à trois semaines après le mois en question. Les dates précises des publications mensuelles, pour une année donnée, sont publiées dans le numéro de novembre précédent cette année-là. La publication mensuelle contient les indices de prix sur la base de 1971, ainsi que les variations de prix en pourcentage (par rapport au mois précédent et au mois correspondant de l'année précédente), pour l'ensemble des articles, certaines composantes de l'IPC et des agrégats spéciaux. À l'heure actuelle, on publie les indices et les variations de prix pour presque quatre-vingt-dix composantes et agrégats spéciaux au niveau du Canada, et pour une trentaine dans le cas des quinze centres urbains. On dispose également de données chronologiques pour le Canada (pour l'ensemble des articles, les sept principales composantes et six agrégats spéciaux), et pour les quinze centres urbains (pour l'ensemble des articles seulement). Le texte de cette publication indique les principaux facteurs qui ont contribué sensiblement à la

Canada and the fifteen urban centres. Brief technical notes describing the concepts and procedures of the Consumer Price Index are available at the end of this publication.

Consumer Prices and Price Indexes (the quarterly publication) is designed to provide a wide range of detailed statistical information on consumer prices and price indexes and serves as a complement to the monthly publication. The quarterly publication contains four parts. Part I presents a summary of month-to-month consumer price changes, for each of the three months in the given quarter, for Canada and the fifteen urban centres. Parts II and III provide detailed series of monthly consumer price indexes, covering the most recent four years, for Canada and the fifteen urban centres. Part IV contains retail price information for users interested in price comparisons between the urban centres. Appendices to the quarterly publication contain background information on statistical data presented in the publication. These appendices include explanatory notes about consumer price indexes, the methodology of seasonal adjustment of the CPI, and technical comments relating to comparisons between urban centres.

Following the release of the monthly publication, **The Consumer Price Index**, information on the CPI is released in the **Statistics Canada Daily**, Catalogue No. 11-001E. This publication contains summaries of all information released by Statistics Canada.

Consumer price index data are also available to users through CANSIM (Canadian Socio-Economic Information Management System). The most recent information on the CPI is retrievable from CANSIM on the day of release of the Index. Users wishing to have access to CANSIM data should call (613-995-7406) or write: The Chief, CANSIM, Current Economic Analysis Division, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6.

Inquiries relating to all aspects of the CPI should be directed to the Information and Current Analysis Unit, Consumer Prices Section, or to a local Advisory Services office. The addresses of these offices are printed at the front page of this publication. Selected supplementary promotional and educational material on the Consumer Price Index is available, free of charge, from the Information and Current Analysis

variation de prix la plus récente d'un mois sur l'autre, pour le Canada et les quinze centres urbains. On trouve à la fin de cette publication de brèves notes techniques portant sur les concepts et les procédés de l'Indice des prix à la consommation.

La publication Prix à la consommation et indices des prix (la publication trimestrielle) vise à donner une vaste gamme de renseignements statistiques détaillés sur les prix et les indices de prix à la consommation et sert de complément à la publication mensuelle. La publication trimestrielle se divise en quatre parties. La partie I présente un résumé des variations des prix à la consommation d'un mois sur l'autre, pour chacun des trois mois du trimestre donné, pour le Canada et les quinze centres urbains. Les parties II et III donnent les séries détaillées des indices des prix à la consommation, pour les quatre années les plus récentes, pour le Canada et les quinze centres urbains. La partie IV contient des renseignements sur les prix de détail à l'intention des utilisateurs qui s'intéressent aux comparaisons de prix entre les centres urbains. Les appendices de la publication trimestrielle contiennent des renseignements de base sur les données statistiques présentées dans la publication. Ces appendices comprennent des notes explicatives sur les indices des prix à la consommation, la méthodologie de désaisonnalisation de l'IPC et des commentaires techniques se rapportant aux comparaisons entre les centres urbains.

Après la parution de la publication mensuelle, l'**Indice des prix à la consommation**, les renseignements sur l'IPC sont publiés dans le **Quotidien de Statistique Canada**, no 11-001F au catalogue. Cette publication contient des sommaires de toutes les données publiées par Statistique Canada.

Les utilisateurs ont également accès aux données de l'**Indice des prix à la consommation** par l'entremise de CANSIM (Système canadien d'information socio-économique). On peut extraire de CANSIM les renseignements les plus récents sur l'IPC le jour même de la publication de l'Indice. Pour avoir accès aux données de CANSIM, les utilisateurs doivent communiquer avec le chef de CANSIM par téléphone (613-995-7406) ou par écrit à l'adresse suivante: Chef, CANSIM, Division des analyses de conjoncture, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6.

Les demandes de renseignements concernant tous les aspects de l'IPC doivent être adressées à la Sous-section de l'information et des analyses courantes, Section des prix à la consommation, ou à un bureau local des Services d'assistance-utilisateurs. On trouvera les adresses de ces bureaux à la première page de la présente publication. On peut se procurer certains autres documents de promotion et d'éducation sur l'**Indice des prix à la consommation**, sans frais, en

Unit or from any of the local Advisory Services offices.

7.2. Reliability of the Consumer Price Index

The question of the reliability of consumer price indexes is in some respects more complicated than that of many other statistically estimated magnitudes. This is due to both the complex nature of an aggregate price movement and the statistical problems of estimating it.

As discussed in Chapter 3, there is no obvious, let alone absolute, way of perceiving what an aggregate consumer price movement really is. For this reason, consumer price indexes (along with all other aggregate price indexes) are always based on some more-or-less arbitrary concept. The basic concept of the CPI is that of a fixed basket, with quantities proportional to purchases¹ made by the target population in the basket reference period (in 1978, for the "new" CPI series). Consequently, the statistical accuracy of the CPI relates to this concept of aggregate consumer price movement rather than to any "absolute reality" of consumer price movement.

With regard to primary inputs, both prices and family expenditures used for the CPI computation are obtained from sample surveys and are, therefore, subject to sampling errors. In general, price data, which are used directly to measure price changes of particular commodities, are more important to the accuracy of the CPI than expenditure data, which are only used as weights for combining price changes. The problem of errors in Family Expenditure Surveys (conducted by means of random sampling) is discussed in the respective publications.²

The CPI price surveys are conducted by means of judgemental price sampling and, for this reason, sampling errors in these surveys cannot be quantified. Notwithstanding this fact, the estimation of consumer price movements at higher aggregation levels and over longer time intervals may be considered sufficiently accurate for most practical purposes. This is so because of the large size of price samples at these levels of aggregation, and because of their stratification - by commodities (with elementary

s'adressant à la Sous-section de l'information et des analyses courantes, ou à un des bureaux locaux des Services d'assistance-utilisateurs.

7.2. Fiabilité de l'Indice des prix à la consommation

La question de la fiabilité est, sous certains rapports, plus compliquée pour les indices des prix à la consommation que pour de nombreuses autres grandeurs estimées statistiquement. Cela découle à la fois de la nature complexe des mouvements agrégatifs de prix ainsi que des problèmes statistiques que pose leur estimation.

Comme on l'a vu au chapitre 3, il n'y a pas de façon évidente, et encore moins de façon absolue, de percevoir ce qu'est véritablement un mouvement agrégatif des prix à la consommation. C'est pourquoi les indices des prix à la consommation (tout comme tous les autres indices agrégatifs de prix) sont toujours fondés sur un concept plus ou moins arbitraire. Le concept de base de l'IPC est celui d'un panier fixe, qui contient des produits dont les proportions quantitatives sont celles des achats¹ effectués par la population-cible dans la période de référence du panier (en 1978, pour les "nouvelles" séries de l'IPC). Par conséquent, l'exactitude statistique de l'IPC se rapporte à ce concept de mouvement agrégatif des prix à la consommation plutôt qu'à une "réalité absolue" du mouvement des prix à la consommation.

Pour ce qui est des données primaires, les prix et les dépenses des familles, qui servent au calcul de l'IPC, proviennent d'enquêtes par sondage et sont donc sujets à des erreurs d'échantillonnage. En général, les données sur les prix, qui sont utilisées directement pour mesurer les variations de prix de produits particuliers, sont plus importantes pour l'exactitude de l'IPC que les données sur les dépenses, qui ne servent que de pondérations pour combiner des variations de prix. Le problème des erreurs dans les Enquêtes sur les dépenses des familles (effectuées par sondage aléatoire) est traité dans les publications respectives.²

Les enquêtes sur les prix de l'IPC se font par voie de sondage de prix au jugé et, de ce fait, les erreurs d'échantillonnage de ces enquêtes ne sont pas quantifiables. Néanmoins, l'estimation des mouvements des prix à la consommation à des niveaux supérieurs d'aggrégation et sur des intervalles plus longs peut être considérée comme suffisamment précise à presque toutes les fins pratiques. S'il en est ainsi, c'est en raison de la taille importante des échantillons de prix à ces niveaux d'aggrégation, et en raison de leur stratification: par produits (où les groupes

¹ Except for the owned accommodation component.

² See footnote 11 to Chapter 4.

¹ Sauf pour la composante du logement en propriété.

² Voir note 11 du chapitre 4.

commodity groups as strata) and geographically (with urban centre strata). Due to their design, the price samples are well-suited to serve the major uses of the CPI, since these are generally focused on indexes at higher levels of aggregation.

The statistical reliability of the CPI is particularly high in the case of the annual All-items indexes for Canada, which are based on approximately 1,500,000 price quotations. On the other hand, the lower the level of aggregation and the shorter the time interval in question, the fewer the number of price quotations that are included in the calculation and, other things being equal, the higher the risk of sampling errors. This implies that:

- consumer price indexes for particular urban centres are likely to be less reliable than the corresponding indexes for Canada, and
- month-to-month price indexes are likely to be less reliable than the corresponding annual indexes.

Also, in most cases, price indexes for a given commodity aggregate may be expected to be less reliable than corresponding indexes at higher levels of aggregation (e.g. price indexes for women's dresses are likely to be statistically less accurate than those for the total clothing component of the CPI). On the other hand, those commodities at the lowest level of aggregation that are particularly homogeneous from the viewpoint of their nature and, consequently, of their price movement (e.g. butter) may be well represented by even a limited number of price quotations.

In addition to sampling errors, the consumer price indexes are also subject to errors in the process of price collection and editing, in particular those related to the estimation of "pure" price movement. To ensure "pure" price comparability, the prices that are directly compared through time should either refer to identical commodities purchased in the same outlets under the same conditions of sale (which is not always practical) or should undergo adjustments for quality differences (which is very difficult to do).³ Among the tens of thousands of prices that are compared every month to those of the preceding month, some may not fully satisfy these requirements. It is believed, however, that the total distortion from this source of error is not substantial at high levels of the CPI aggregation (in particular, at the All-items

élémentaires de produits forment des strates) et géographiquement (avec des strates de centres urbains). De par leur conception même, les échantillons de prix se prêtent très bien aux principales utilisations de l'IPC, puisque celles-ci sont généralement concentrées sur des indices à des niveaux supérieurs d'agrégation.

La fiabilité statistique de l'IPC est particulièrement élevée dans le cas des indices d'ensemble annuels pour le Canada, qui sont fondés sur environ 1,500,000 observations de prix. Par ailleurs, plus le niveau d'agrégation est bas et plus l'intervalle de temps en question est court, moins le nombre d'observations de prix qui entrent dans le calcul est élevé et, toutes choses étant égales par ailleurs, plus le risque d'erreur d'échantillonnage est grand. Cela implique que:

- les indices des prix à la consommation pour des centres urbains particuliers sont vraisemblablement moins fiables que les indices correspondants pour le Canada, et
- les indices de prix d'un mois sur l'autre sont vraisemblablement moins fiables que les indices annuels correspondants.

De même, dans la plupart des cas, on peut s'attendre à ce que les indices des prix pour un agrégat donné de produits soient moins fiables que les indices correspondants à des niveaux supérieurs d'agrégation (par ex. les indices de prix pour les robes pour femmes seront probablement moins exacts, statistiquement, que ceux du total de la composante "Habillement" de l'IPC). Par ailleurs, les produits qui se trouvent au plus bas niveau d'agrégation et qui sont particulièrement homogènes du point de vue de leur nature et, par voie de conséquence, de leur mouvement de prix (par ex. le beurre), peuvent être bien représentés par un nombre même limité d'observations de prix.

En plus des erreurs d'échantillonnage, les indices des prix à la consommation peuvent également faire l'objet d'erreurs au cours du processus d'observation et de la vérification des prix, en particulier en ce qui concerne l'estimation du mouvement "pur" des prix. Pour être sûr d'effectuer une comparaison "pure" des prix, il faut que les prix qui sont comparés directement dans le temps se rapportent à des produits identiques, achetés aux mêmes points de vente et aux mêmes conditions de vente (ce qui n'est pas toujours possible) ou qu'ils soient ajustés pour tenir compte des différences de qualité (ce qui est très difficile à faire).³ Parmi les dizaines de milliers de prix qui sont mis en comparaison chaque mois avec ceux du mois précédent, il y en a qui peuvent ne pas répondre leinement à ces exigences. Cependant, il y a lieu de croire que la distorsion totale provenant de cette source d'erreurs n'est pas importante aux niveaux

³ See Section 5.6.

³ Voir section 5.6.

level), because an upward bias with respect to some types of commodities is likely to be offset by a downward bias with respect to others.

7.3. Uses of the Consumer Price Index

The CPI is generally recognized as the official measure of consumer price change through time and, as such, it is of interest to government, unions, business organizations, research institutions and very large segments of the general public. Undoubtedly, the CPI is among the most widely known, quoted and used statistical series in Canada. This popularity, however, while indicative of wide acceptance is also a source of problems, because the CPI cannot serve all uses equally well. Users are, therefore, advised to use the CPI with caution, especially for purposes that lie outside of the main focus of the Index. This problem is discussed below, in the context of the principal uses of the CPI.

The CPI is often used as the rate by which it would be necessary to adjust incomes, wages or other payments in order to maintain their previous purchasing power in the face of changing consumer prices. In some cases, it serves as an automatic adjustment factor, used to make periodic changes in specific payments. This is currently the case, for example, for government payments resulting from such social programs as the Canada Pension Plan, Old Age Security, Guaranteed Income Supplement, and Family Allowances. Similarly, income brackets and exemption levels for personal income tax are adjusted in accordance with changes in the CPI. Also, many labour-management contracts contain cost-of-living adjustment (COLA) clauses by which wages and salaries are tied to the CPI, in some manner or other. Even more frequently, the CPI serves as a point of reference in wage and salary negotiations, without being applied as an automatic adjustment factor. Many other financial arrangements make reference to the CPI as well; for instance, rental agreements, insurance coverages, private loans, alimony and child support allowances are sometimes adjusted by the Index. Finally, probably most Canadians monitor the CPI to judge how their incomes (or expenditures) are keeping pace with inflation.

As an adjustment factor, whether used automatically or as a point of reference, the CPI has come to affect most Canadians and it plays an extremely important role in the economic and social affairs of the

supérieurs d'agrégation de l'IPC (en particulier, au niveau de l'ensemble des produits) étant donné qu'un biais par excès à l'égard de certains genres de produits sera vraisemblablement compensé par un biais par défaut à l'égard d'autres produits.

7.3. Utilisations de l'indice des prix à la consommation

L'IPC est généralement reconnu comme étant la mesure officielle de la variation des prix à la consommation dans le temps. À ce titre, il intéresse les gouvernements, les syndicats, les milieux d'affaires, les établissements de recherche et de très vastes secteurs de la population. Sans aucun doute, l'IPC est parmi les séries statistiques les plus connues, citées et utilisées au Canada. Si elle traduit un degré élevé d'acceptation, cette popularité est également source de problèmes, car l'IPC ne peut servir aussi bien à toutes les fins. Les utilisateurs seraient donc bien avisés d'utiliser l'IPC avec prudence, particulièrement pour les fins qui ne sont pas l'objectif direct de l'Indice. Nous allons examiner ce problème plus loin, dans le contexte des principales utilisations de l'IPC.

On utilise souvent l'IPC comme le taux suivant lequel il y aurait lieu de rajuster les revenus, les salaires ou d'autres paiements afin de maintenir leur pouvoir d'achat antérieur face à l'évolution des prix à la consommation. Dans certains cas, il sert de facteur d'indexation automatique, suivant lequel certains paiements particuliers subissent des changements périodiques. C'est actuellement le cas, par exemple, des paiements gouvernementaux découlant de programmes sociaux comme le Régime de pensions du Canada, la Sécurité de la vieillesse, le Supplément de revenu garanti et les Allocations familiales. De même, les classes de revenu et les niveaux d'exemption qui se rapportent à l'impôt sur le revenu des particuliers sont ajustés en fonction des changements de l'IPC. En outre, de nombreuses conventions collectives contiennent des clauses d'indexation sur le coût de la vie, suivant lesquelles les salaires et traitements sont indexés sur l'IPC, d'une manière ou d'une autre. Mais plus souvent encore, l'IPC sert de point de repère dans les négociations salariales, sans toutefois constituer un facteur d'indexation automatique. De nombreux autres arrangements financiers font référence à l'IPC; par exemple, les contrats de location, les montants assurés, les prêts entre particuliers, les pensions alimentaires et les allocations de soutien des enfants sont parfois indexés sur l'Indice. Enfin, la plupart des Canadiens s'intéressent probablement à l'IPC pour voir comment leurs revenus (ou leurs dépenses) suivent l'inflation.

En tant que facteur d'indexation, qu'il soit automatique ou qu'il serve tout simplement de point de référence, l'IPC touche maintenant presque tous les Canadiens et il joue un rôle extrêmement important dans les affaires économiques.

country. In recognition of this role, the CPI is designed to be an indicator of price-induced changes in the purchasing power of that part of the population's income that is spent on consumption. This particular objective underlies, for instance, the treatment of owned accommodation in the CPI.⁴ Several changes introduced to the CPI in the recent decade have been designed to support the Index in the above role (for example, the extension of the target population and more frequent basket updatings).

Even though the main objective of the CPI is currently one of measuring the price-induced changes in the purchasing power of the population (in that part of their incomes that is spent on consumption), the Index does not dictate what adjustments to wages and other forms of income are socially or economically justified or desirable in given circumstances. Indeed, it is up to the contracting parties to agree as to the proportion of the purchasing power that should be compensated. For instance, in some countries, government, business and labour have agreed to exclude the impact of changes in prices of oil products from COLA clauses.

In addition, the following comments should be taken into account when using the CPI as an income adjustment factor:

- the CPI is an average indicator that relates, by definition, to the target population and may not reflect the experience of a particular group within this population or of a group outside of it; however, it is unlikely that the difference between the consumer price indexes for the target population and for any broad segment of the Canadian population would be large;⁵
- as stated in Section 3.2, the CPI may exhibit an "upward bias" because it does not take into account the possibility of substitutions among purchased (or consumed) commodities; however, due to the policy of a four-year cycle of basket updatings, which has been recently introduced, this "upward bias" is not likely to be of particular importance;⁶

⁴ See Section 9.1.

⁵ See Section 8.1. When the sub-populations are identified using criteria that are closely related to price changes, the respective consumer price indexes may, nevertheless, significantly differ from each other. For example, homeowners and tenants could have substantially different consumer price indexes, since there are important divergences between the price movement related to home ownership and to tenancy.

⁶ See Section 3.3. for theoretical discussion and Section 8.3. for actual data.

ques et sociales du pays. Compte tenu de ce rôle, l'IPC se veut un indicateur des variations du pouvoir d'achat, provoquées par les prix, de cette partie du revenu de la population qui est consacrée à la consommation. C'est cet objectif particulier qui sous-tend, par exemple, le traitement du logement en propriété dans l'IPC.⁴ On a apporté plusieurs modifications à l'IPC dans la dernière décennie pour renforcer ce rôle de l'Indice (par exemple, l'agrandissement de la population-cible et la fréquence accrue des mises à jour du panier).

Même si l'objectif principal de l'IPC consiste actuellement à mesurer dans quelle mesure les changements de prix influent sur le pouvoir d'achat de la population (pour la partie du revenu qui est consacrée à la consommation), l'Indice ne dicte pas quels changements de salaires ou d'autres formes de revenu sont socialement ou économiquement justifiés ou souhaitables dans des circonstances particulières. En effet, c'est aux parties intéressées qu'il revient de se mettre d'accord sur la proportion du pouvoir d'achat à compenser. Par exemple, dans certains pays, l'État, les milieux d'affaires et les syndicats ont convenus d'exclure, des clauses d'indexation sur le coût de la vie, l'effet des variations de prix des produits pétroliers.

En outre, il y a lieu de tenir compte des commentaires suivants lorsqu'on utilise l'IPC comme facteur d'indexation des revenus:

- l'IPC est un indicateur moyen qui se rapporte, par définition, à la population-cible; il peut ne pas traduire l'expérience d'un groupe particulier au sein de cette population ou d'un groupe extérieur à cette population; cependant, il est peu probable que la différence entre les indices des prix à la consommation pour la population-cible et pour tout autre secteur vaste de la population canadienne soit considérable;

- comme on l'a vu à la section 3.2, l'IPC peut présenter un "biais par excès" car il ne tient pas compte de la possibilité de substitutions entre produits achetés (ou consommés); cependant, grâce à la politique des mises à jour du panier suivant un cycle de quatre ans qui a récemment été adoptée, il est peu probable que ce "biais par excès" soit particulièrement important⁶.

⁴ Voir section 9.1.

⁵ Voir section 8.1. Lorsqu'on définit les sous-populations en utilisant des critères qui sont en rapport étroit avec les variations de prix, les indices respectifs des prix à la consommation peuvent néanmoins différer sensiblement l'un de l'autre. Par exemple, les propriétaires de logement et les locataires pourraient avoir des indices des prix à la consommation sensiblement différents, puisqu'il y a des divergences importantes entre le mouvement de prix en ce qui concerne la propriété et la location d'une habitation.

⁶ Voir l'exposé théorique à la section 3.3 et les données réelles à la section 8.3.

the CPI neither takes into account the impact of changes in personal income and other direct taxes nor measures price-induced changes in savings and transfer payments.

The CPI is also often used as a general indicator of inflation in Canada. In conjunction with other statistical series, it helps to reveal fundamental trends in the economy, and to assist in formulating policies and in forecasting. The comparison of current changes in the CPI with those in the past and with the behaviour of similar indexes in other countries, helps in evaluating the success or failure of many economic policy decisions. The use of the CPI as a general indicator of inflation is justified by the fact that the CPI measures price changes at the retail level, which is the final stage of transactions in the economy. It should be noted, however, that the CPI is not a comprehensive measure of price changes at the final stage of economic transactions, because it does not take into account some elements of final use of goods and services in the country, such as the consumption of government services, capital formation or exports. In addition, with respect to the mortgage interest cost in the owned accommodation component, the CPI does not reflect current retail price changes but, rather, a moving weighted average of price changes, spread over the past five years.⁷ Price indexes for final domestic demand in the National Accounts, being free of the above limitations, may be considered as more comprehensive and relevant indicators of inflation. They are, however, released quarterly, several months after a given quarter, and are subject to revisions.⁸

The CPI is not principally designed to provide information on price movement at lower levels of commodity aggregation. Nevertheless, consumer price indexes are not only produced at the level of all elementary commodity groups (which is necessary to compute the All-items CPI) but are also released for most of these groups and for aggregates at intermediate levels up to All-items. The indexes at lower levels of aggregation, together with the corresponding weights, can be used to explain the price movement at higher levels of aggregation and to compute indexes for aggregates other than those contained in the CPI classifica-

- l'IPC ne tient pas compte, non plus, de l'effet des changements des impôts sur le revenu des particuliers et des autres taxes directes et ne mesure pas les changements que les prix peuvent causer du côté des épargnes et des paiements de transfert.

L'IPC sert souvent aussi d'indicateur général de l'inflation au Canada. Avec d'autres séries statistiques, il aide à dégager les tendances fondamentales de l'économie, à formuler des politiques et à établir des prévisions. La comparaison des changements de l'IPC d'aujourd'hui avec ceux du passé et avec le comportement d'indices semblables à l'étranger, aide à évaluer le succès ou l'échec de nombreuses décisions en matière de politique économique. L'utilisation de l'IPC comme indicateur général de l'inflation est justifiée par le fait que l'IPC mesure les changements de prix au niveau du détail, qui est le stade final des transactions dans l'économie. Il faut noter, cependant, que l'IPC n'est pas une mesure complète des changements de prix au stade final des échanges économiques, vu qu'il ne tient pas compte de certains éléments d'utilisation finale de biens et de services au pays, telles la consommation de services gouvernementaux, la formation de capital ou les exportations. En outre, pour ce qui est du coût d'intérêts hypothécaires de la composante logement en propriété, l'IPC ne traduit pas les variations courantes des prix de détail, mais, plutôt, une moyenne mobile pondérée des variations de prix, étalée sur les cinq années les plus récentes.⁷ Les indices de prix pour la demande intérieure finale dans les Comptes nationaux, étant libres de ces contraintes, peuvent être considérés comme des indicateurs plus complets et plus pertinents de l'inflation. Ils ne sont cependant publiés que trimestriellement, plusieurs mois après le trimestre de référence, et sont sujets à révision.⁸

L'IPC n'est pas principalement conçu pour donner des renseignements sur les mouvements de prix aux niveaux inférieurs d'agrégation des produits. Néanmoins, les indices de prix à la consommation sont non seulement créés au niveau de tous les groupes élémentaires de produits (ce qui est nécessaire pour obtenir l'IPC d'ensemble) mais également publiés pour la plupart de ces groupes et pour les agrégats aux niveaux intermédiaires jusqu'au niveau d'ensemble. Les indices aux niveaux inférieurs d'agrégation, avec les pondérations correspondantes, peuvent expliquer les mouvements de prix aux niveaux supérieurs d'agrégation et servir à calculer des indices pour des agrégats autres que ceux

⁷ See Section 9.1.

⁸ See National Income and Expenditure Accounts, Statistics Canada, Catalogue No. 13-001, Quarterly. For background information, see "Fixed Weighted GNE Price Indexes" in the issue of the above publication, for the fourth quarter of 1976.

⁷ Voir section 9.1.

⁸ Voir Comptes nationaux des revenus et des dépenses, Statistique Canada, no 13-001 au catalogue, trimestriel. Pour des renseignements de base, voir "Indices de prix à pondération fixe - Dépense nationale brute" dans le numéro du quatrième trimestre de 1976 de cette publication.

tions.⁹ They may also be used to monitor relative price movement, which is an important part of economic analysis. Caution is advised, however, since the size of price samples for particular commodities may not always be sufficient to draw firm conclusions, especially when the analysis is performed on a month-to-month basis and for separate urban centres.

In yet another application, the CPI is used for purposes of deflation, i.e. to transform specific current dollar series (such as the "Personal expenditure on consumer goods and services" component of the National Accounts, retail sales series, average wage series) into constant dollar series. The constant dollar series, derived from the current dollar series by dividing its values by appropriate price indexes (referred to as deflators), provides an opportunity to monitor the changes in real terms (in volume terms), which are free of the impact of price movement. The applicability of a given consumer price index as a deflator depends on the correspondence between the basket of the index and the set of commodities that is represented by the current dollar series (to be deflated). For example, the All-items CPI is not a perfect deflator for total retail sales because the contents and proportions among commodities in the CPI basket are not identical to those in retail sales.¹⁰ Also, the current dollar series refer to sets of goods and services with current quantitative proportions among them, which is not the case of baskets that are used in most consumer price indexes.¹¹ This difficulty can be overcome by performing the deflation at lower levels of commodity aggregation, providing it is possible to obtain disaggregated values in the current dollar series and price indexes that match these values. For instance, "Personal expenditure on consumer goods and services" in the National Accounts is deflated separately for some 130 commodity groupings.¹²

⁹ For numerical examples of such uses, see Sections 6.4 and 6.5.

¹⁰ Some commodities sold in retail trade are not part of the CPI (e.g. some stationery products are not sold for the purpose of consumption by households). There are also some elements in the CPI basket that are not sold in retail trade (e.g. property taxes).

¹¹ Price indexes relating to baskets drawn from the given period of the index (referred to as Paasche indexes) are not practical in the ongoing production of consumer price index series, see Section 8.2.

¹² See National Income and Expenditure Accounts, Volume 3, Statistics Canada, Catalogue No. 13-549E, Occasional.

contenus dans les classifications de l'IPC.⁹ Ils peuvent également servir à suivre les mouvements de prix relatifs, qui sont un facteur important des analyses de conjoncture économique. Il faut être prudent, cependant, car les échantillons de prix pour des produits particuliers ne sont pas toujours suffisamment grands pour permettre de tirer des conclusions fermes, surtout lorsque l'analyse se fait d'un mois sur l'autre et pour des centres urbains particuliers.

Une autre application de l'IPC est la déflation, c'est-à-dire la transformation de séries particulières en dollars courants (comme la composante "Dépense personnelle en biens et services de consommation" des Comptes nationaux, la série des ventes au détail, la série des salaires moyens) à des séries en dollars constants. La série en dollars constants, que l'on tire de la série en dollars courants en divisant ces valeurs par les indices de prix appropriés (appelés déflateurs), permet de suivre l'évolution en termes réels (en volume) exempt de l'effet des mouvements de prix. Un indice donné des prix à la consommation peut servir de déflateur dans la mesure où le panier de l'indice correspond à l'ensemble de produits représenté par la série en dollars courants (soumise à la déflation). Par exemple, l'IPC d'ensemble n'est pas un déflateur parfait pour l'ensemble des ventes au détail parce que le contenu du panier de l'IPC et les proportions des produits qu'il contient ne sont pas identiques à ceux des ventes au détail.¹⁰ De même, la série en dollars courants se rapporte à des ensembles de biens et de services selon des proportions quantitatives courantes, ce qui n'est pas le cas des paniers qui sont utilisés dans la plupart des indices des prix à la consommation.¹¹ On peut surmonter cette difficulté en effectuant la déflation à des niveaux inférieurs d'agrégation de produits, à la condition qu'il soit possible d'obtenir des valeurs désagrégées dans la série en dollars courants et des indices de prix qui correspondent à ces valeurs. Par exemple, les "Dépenses personnelles en biens et services de consommation" dans les Comptes nationaux sont soumises à la déflation séparément pour quelque 130 groupements de produits.¹²

⁹ Le lecteur trouvera des exemples numériques de ces utilisations aux sections 6.4 et 6.5.

¹⁰ Certains produits vendus au détail ne sont pas pris en considération dans l'IPC (par ex. certains articles de papeterie ne se vendent pas pour être consommés par des ménages.) Il y a également certains éléments du panier de l'IPC qui ne se vendent pas au détail (par ex., les impôts fonciers).

¹¹ Les indices de prix se rapportant aux paniers tirés de la période donnée de l'indice (appelés indices de Paasche) ne sont pas utilisables pour la production courante des séries de l'indice des prix à la consommation. Voir section 8.2.

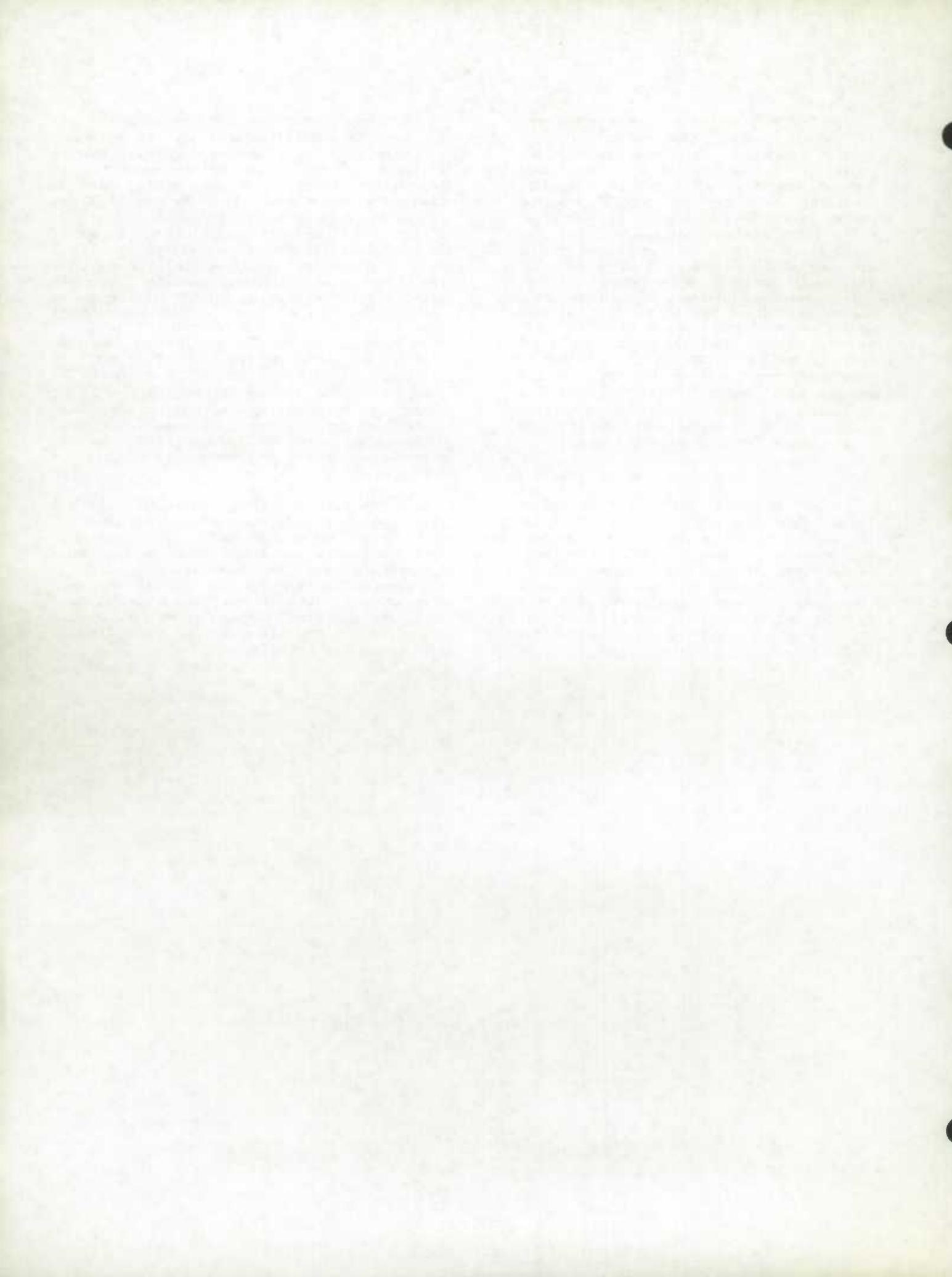
¹² Voir Les comptes nationaux des revenus et des dépenses, Volume 3, Statistique Canada, n° 13-549F au catalogue, hors série.

The CPI is produced and published monthly, which provides the opportunity to monitor consumer price changes on a current basis. As mentioned in the preceding Section, however, the shorter the period in question, the higher the risk of sampling errors in the CPI, because of the number of price quotations used to compute the index. Moreover, when short-term price comparisons are made, the symptoms of true price volatility will appear in price indexes. Therefore, users are strongly discouraged from drawing definitive conclusions (e.g. as to a general rate of inflation or as to a "fair" wage adjustment factor) on the basis of month-to-month CPI changes. It is safer to draw such conclusions on the basis of CPI changes with respect to the same month a year ago, but year-to-year consumer price indexes, based on annual averages, are even more suitable for this purpose.

Caution is also necessary with respect to the interpretation and use of the CPI series for particular urban centres, because they are based on relatively small price samples. Hence, if two urban centres exhibit only a fractional difference in their respective CPI movements, this may well be a spurious difference due to sampling errors, or an indication of temporary fluctuations in prices.

L'IPC est produit et publié mensuellement, ce qui donne la possibilité de suivre les variations courantes des prix à la consommation. Comme on l'a vu à la section précédente, cependant, plus la période d'observation est courte, plus le risque d'erreur d'échantillonnage dans l'IPC est élevé, en raison du nombre d'observations de prix utilisées dans le calcul de l'indice. En outre, lorsque l'on fait des comparaisons de prix à court terme, les symptômes de l'instabilité réelle des prix apparaîtront dans les indices de prix. Par conséquent, on incite fortement les utilisateurs à ne pas tirer de conclusions fermes (par ex., quant à un taux général d'inflation ou à un "juste" facteur d'indexation des salaires) d'après des variations de l'IPC d'un mois sur l'autre. Il est plus sûr de fonder de telles conclusions sur les variations de l'IPC par rapport au mois correspondant de l'année précédente, bien que les indices des prix à la consommation d'une année à l'autre, fondés sur les moyennes annuelles, se prêtent encore mieux à cette fin.

Il faut également être prudent dans l'interprétation et l'utilisation des séries de l'IPC pour des centres urbains particuliers, car elles sont fondées sur des échantillons de prix relativement faibles. Par conséquent, si la différence entre les mouvements de l'IPC de deux centres urbains est seulement fractionnelle, elle peut très bien être trompeuse et ne résulter que des erreurs d'échantillonnage ou d'une fluctuation temporaire des prix.



CONSUMER PRICE INDEXES WITH
ALTERNATIVE FORMULAE

INDICES DES PRIX À LA CONSOMMATION SELON
D'AUTRES FORMULES

8.1. Impact of differences between baskets
on aggregate price indexes

As mentioned in Section 3.2, a fixed-basket price index is not an absolute measure of price change but a relative one, pertinent to a specific set (basket) of commodities. The use of different baskets normally results in different index numbers, which is consistent with the common sense perception of the effect of price changes. For example, if gasoline prices are rising faster than prices of other commodities, those who purchase more gasoline will be more affected by this price movement. In such circumstances, the use of a commodity basket with more gasoline would result in higher price index numbers than the use of a basket with less gasoline (all other quantitative proportions of the two baskets being identical). The degree to which the use of different baskets may affect aggregate price indexes should not, however, be exaggerated. In most actual index computations, alternative baskets exhibit differences with respect to many commodities, rather than just one. Often, the impacts of particular differences between baskets offset each other, fully or in part, so that the aggregate price indexes based on these baskets may yield similar, or even the same, numerical results.

There is a theorem that shows, in general terms, the conditions under which the use of alternative baskets results in different index numbers and that identifies factors determining the sign (the direction) and the amplitude of differences between indexes. The theorem, which was demonstrated in its

8.1. Incidence des différences entre paniers sur
les indices agrégatifs de prix

Comme on l'a vu à la section 3.2, un indice de prix à panier fixe n'est pas une mesure absolue des variations des prix, mais une mesure relative qui ne se rapporte qu'à un lot (panier) particulier de produits. L'utilisation de paniers différents donne normalement lieu à des nombres-indices différents, ce qui est compatible avec une perception non-scientifique de l'effet des variations de prix. Par exemple, si les prix de l'essence progressent plus vite que ceux des autres produits, ceux qui achètent plus d'essence seront davantage touchés par ce mouvement de prix. En pareils cas, l'utilisation d'un panier comportant plus d'essence amènerait des nombres-indices de prix plus élevés que l'utilisation d'un panier en comportant moins (toutes les autres proportions quantitatives des deux paniers étant identiques). Il n'y a toutefois pas lieu d'exagérer le degré dans lequel le recours à des paniers différents peut influer sur les indices agrégatifs de prix. Dans la plupart des calculs réels d'indices, les paniers qui existent comme alternative présentent des différences à l'égard de nombreux produits, plutôt que d'un seul. Souvent, les conséquences des différences particulières entre paniers se compensent, entièrement ou en partie, de sorte que les indices agrégatifs de prix fondés sur ces paniers peuvent donner des résultats numériques semblables, voire identiques.

Il y a un théorème qui indique, en termes généraux, les conditions dans lesquelles l'utilisation de paniers différents donne lieu à des nombres-indices différents et qui désigne les facteurs déterminant le signe (le sens) et l'amplitude des différences entre les indices. Le théorème, qui a été démontré sous sa forme origi-

original form by L.V. Bortkiewicz,¹ is outlined below, in a simplified way, using the notation introduced in Section 3.1.

Let $P_{t/o}^{(k)}$ and $P_{t/o}^{(c)}$ be the aggregate price indexes that compare prices of the given period t to those of the base period o and that relate to alternative baskets k and c , respectively.² The baskets could be drawn, for example, from spending patterns of two population groups k and c in the same period or from spending patterns of the same population group in two periods k and c . It can be proven that the divergence between aggregate price indexes $P_{t/o}^{(k)}$ and $P_{t/o}^{(c)}$ depends on the following three factors:

- the dissimilarity between alternative baskets,
- the heterogeneity of price changes through time, and
- the way in which particular differences between alternative baskets are correlated with price changes through time.

The dissimilarity between the alternative baskets k and c . The greater the similarity between the two baskets (both other factors remaining constant), the less the divergence between the aggregate price indexes. In the extreme case, when the alternative baskets contain the same commodities in the same quantitative proportions, the resulting indexes $P_{t/o}^{(k)}$ and $P_{t/o}^{(c)}$ are identical, whatever the price changes.

Let q_k and q_c be the quantities of a given commodity in baskets k and c , respectively. The ratio $q_{k/c}$ of these quantities:

$$q_{k/c} = q_k \div q_c \quad (1)$$

expresses the quantitative change of the given commodity from basket to basket and is

¹ In its original version, presented by L.V. Bortkiewicz in 1924, the theorem deals with the divergence between Laspeyres price indexes (with the base-period baskets) and Paasche price indexes (with given-period baskets). The original version, as well as its algebraic proof, can be found in **Index Numbers in Theory and Practice** by R.G.D. Allen, Aldine Publishing Company, Chicago, 1975, pages 62-64. The version presented in this paper is more general than the original one.

² The theorem may also be used for analyzing the divergence between spatial price indexes that relate to alternative baskets drawn from two geographic locations k and c .

nale par L.V. Bortkiewicz,¹ est exposé ci-après, sous une forme simplifiée, à l'aide de la notation présentée à la section 3.1.

Soient $P_{t/o}^{(k)}$ et $P_{t/o}^{(c)}$, les indices agrégatifs de prix qui mettent en comparaison les prix de la période donnée t avec ceux de la période de base o et qui se rapportent aux paniers k et c , respectivement.² Les paniers pourraient être fondés, par exemple, sur les compositions des dépenses des deux groupes de population k et c dans la même période ou sur les compositions des dépenses du même groupe de population dans deux périodes k et c . On peut prouver que l'écart entre les indices agrégatifs de prix $P_{t/o}^{(k)}$ et $P_{t/o}^{(c)}$ dépend des trois facteurs suivants:

- la dissimilarité entre les paniers,
- l'hétérogénéité des variations de prix dans le temps, et
- la façon dont les différences particulières entre paniers sont en corrélation avec les variations de prix dans le temps.

La dissimilarité entre les paniers k et c . Plus les deux paniers se ressemblent (les deux autres facteurs demeurant constants), moins les indices agrégatifs de prix diffèrent. Dans le cas extrême, lorsque les deux paniers renferment les mêmes produits suivant les mêmes proportions quantitatives, les indices $P_{t/o}^{(k)}$ et $P_{t/o}^{(c)}$ auxquels ils donnent lieu sont identiques, quelles que soient les variations de prix.

Soient q_k et q_c , les quantités d'un produit donné dans les paniers k et c , respectivement. Le quotient $q_{k/c}$ de ces quantités:

$$q_{k/c} = q_k \div q_c \quad (1)$$

exprime la variation quantitative du produit donné d'un panier à l'autre et est appelé le

¹ Dans sa version originale, présentée par L.V. Bortkiewicz en 1924, le théorème traite de l'écart entre les indices de prix de Laspeyres (avec les paniers de la période de base) et les indices de prix de Paasche (avec les paniers de la période donnée). On peut trouver la version originale, avec sa preuve algébrique, dans **Index Numbers in Theory and Practice**, par R.G.D. Allen, Aldine Publishing Company, Chicago, 1975, pages 62-64. La version présentée ici est plus générale que l'originale.

² On peut également utiliser le théorème pour analyser l'écart entre les indices de prix spatiaux qui se rapportent à des paniers différents provenant de deux endroits géographiques k et c .

referred to hereafter as its **quantity shift**. The commodities with higher quantity shifts $q_{k/c}$ are those that have a relatively larger share in basket k than in basket c (in quantitative terms, compared to other commodities). Conversely, the commodities with lower quantity shifts have a relatively larger share in basket c than in basket k. Finally, in the extreme case, if both baskets contain the same commodities in the same quantitative proportions, the quantity shifts for all constituent commodities will be identical.³ In other words, the degree of dissimilarity between alternative baskets k and c can be expressed by measuring the dispersion of all quantity shifts from basket to basket.

The heterogeneity of price changes through time. The less heterogeneous are the price changes of commodities contained in the alternative baskets (both other factors remaining constant), the less the divergence between the aggregate price indexes that are based on these baskets. In the extreme case, if prices of all commodities change at the same rate, indexes $P_{t/o}^{(k)}$ and $P_{t/o}^{(c)}$ will be identical, whatever the difference between baskets k and c.

The price change for a particular commodity can be expressed by its price relative $P_{t/o}$. The commodities with higher (lower) price relatives are those that have higher (lower) rates of price change from the base period o to the given period t, compared to other commodities. If price change is the same for all commodities contained in the two baskets (i.e. if relative prices of all commodities are the same in period t as in period o), all price relatives will be identical. In other words, the degree of heterogeneity of price changes through time can be expressed by measuring the dispersion of price relatives for all commodities contained in the alternative baskets.

The way in which particular differences between the alternative baskets are correlated with price changes through time. When the commodities having a relatively larger share in basket k tend to be among those with higher rates of price change and the commodities having a relatively larger share in basket c tend to be among those with lower rates of price change from the base period o to the given period t, then the

³ They do not need, however, to be equal to 1. This could only occur if each commodity were represented by the same absolute quantity in both baskets.

changement quantitatif. Les produits qui ont des changements quantitatifs $q_{k/c}$ plus élevés sont ceux qui ont une part relativement plus grande dans le panier k que dans le panier c (quantitativement, à comparer à d'autres produits). Inversement, les produits qui ont des changements quantitatifs moins élevés ont une part relativement plus grande dans le panier c que dans le panier k. Enfin, dans le cas extrême, si les deux paniers renferment les mêmes produits suivant les mêmes proportions quantitatives, les changements quantitatifs seront identiques pour tous les produits constitutifs.³ En d'autres termes, on peut exprimer le degré de dissimilarité entre les paniers k et c en mesurant la dispersion de tous les changements quantitatifs d'un panier à l'autre.

L'hétérogénéité des variations de prix dans le temps. Moins les variations de prix des produits contenus dans les deux paniers sont hétérogènes (les deux autres facteurs demeurant constants), moins les indices agrégatifs de prix qui sont fondés sur ces paniers sont différents. Dans le cas extrême, si les prix de tous les produits changent au même rythme, les indices $P_{t/o}^{(k)}$ et $P_{t/o}^{(c)}$ seront identiques, quelle que soit la différence entre les paniers k et c.

On peut exprimer la variation de prix d'un produit particulier par son rapport de prix $P_{t/o}$. Les produits qui ont des rapports de prix plus élevés (plus faibles) sont ceux qui ont des taux plus élevés (plus faibles) de variation des prix entre la période de base o et la période donnée t, par rapport aux autres produits. Si la variation de prix est la même pour tous les produits contenus dans les deux paniers (c.-à-d. si les prix relatifs de tous les produits sont les mêmes dans la période t que dans la période o), tous les rapports de prix seront identiques. En d'autres termes, on peut exprimer le degré d'hétérogénéité des variations de prix dans le temps en mesurant la dispersion des rapports de prix pour tous les produits contenus dans les deux paniers.

La façon dont les différences particulières entre les paniers sont mises en corrélation avec les variations de prix dans le temps. Lorsque les produits qui ont une part relativement plus importante dans le panier k ont tendance à être parmi ceux qui ont des taux plus élevés de variation de prix et que les produits qui ont une part relativement plus grande dans le panier c ont tendance à être parmi ceux qui ont des taux moins élevés de variation de prix entre la

³ Ils n'ont, cependant, pas à être égaux à 1. Cela ne pourrait se produire que si chaque produit était représenté par la même quantité absolue dans les deux paniers.

aggregate price index $P_{t/o}^{(k)}$ related to basket k will be larger than the index $P_{t/o}^{(c)}$ related to basket c. In other words, $P_{t/o}^{(k)}$ is larger than $P_{t/o}^{(c)}$ when the higher quantity shifts $q_{k/c}$ tend to coincide with higher price relatives $P_{t/o}$ and lower quantity shifts with lower price relatives. Technically speaking, this is the case of a positive correlation between quantity shifts $q_{k/c}$ and price relatives $P_{t/o}$.

Conversely, when the commodities having a relatively larger share in basket k tend to be among those with lower rates of price change and the commodities having a relatively larger share in basket c tend to be among those with higher rates of price change from the base period o to the given period t, then the aggregate price index $P_{t/o}^{(k)}$ related to basket k is smaller than the index $P_{t/o}^{(c)}$ related to basket c. In other words, $P_{t/o}^{(k)}$ is smaller than $P_{t/o}^{(c)}$ in the case when higher quantity shifts $q_{k/c}$ tend to coincide with lower price relatives $P_{t/o}$ and lower quantity shifts with higher price relatives. Technically speaking, this is the case of a negative correlation between quantity shifts $q_{k/c}$ and price relatives $P_{t/o}$.

Finally, the weaker the correlation (whether positive or negative), the less the divergence between the indexes $P_{t/o}^{(k)}$ and $P_{t/o}^{(c)}$ relating to baskets k and c. In the extreme case, when there is no correlation at all, both higher and lower quantity shifts tend to coincide as frequently with higher as with lower price relatives and their impacts offset one another entirely, so that indexes $P_{t/o}^{(k)}$ and $P_{t/o}^{(c)}$ are identical.

période de base o et la période donnée t, alors, l'indice agrégatif de prix $P_{t/o}^{(k)}$ se rapportant au panier k sera plus élevé que l'indice $P_{t/o}^{(c)}$ se rapportant au panier c. En d'autres termes, $P_{t/o}^{(k)}$ est plus grand que $P_{t/o}^{(c)}$ lorsque les changements quantitatifs $q_{k/c}$ plus élevés tendent à coïncider avec des rapports de prix $P_{t/o}$ plus élevés et les changements quantitatifs plus faibles, avec des rapports de prix moins élevés. Techniquement, il s'agit là d'un cas de corrélation positive entre les changements quantitatifs $q_{k/c}$ et les rapports de prix $P_{t/o}$.

Inversement, lorsque les produits qui ont une part relativement plus grande dans le panier k tendent à être parmi ceux qui ont des taux plus faibles de variation de prix et les produits qui ont une part relativement plus grande dans le panier c tendent à être parmi ceux qui ont des taux plus élevés de variation de prix entre la période de base o et la période donnée t, alors, l'indice agrégatif de prix $P_{t/o}^{(k)}$ se rapportant au panier k est plus petit que l'indice $P_{t/o}^{(c)}$ se rapportant au panier c. En d'autres termes, $P_{t/o}^{(k)}$ est moins élevé que $P_{t/o}^{(c)}$ lorsque les changements quantitatifs $q_{k/c}$ plus élevés tendent à coïncider avec des rapports de prix $P_{t/o}$ moins élevés et les changements quantitatifs plus faibles avec des rapports de prix plus élevés. Techniquement, il s'agit d'une corrélation négative entre les changements quantitatifs $q_{k/c}$ et les rapports de prix $P_{t/o}$.

Enfin, plus la corrélation (positive ou négative) est faible, moins il y a de différence entre les indices $P_{t/o}^{(k)}$ et $P_{t/o}^{(c)}$ se rapportant aux paniers k et c. Dans le cas extrême, lorsqu'il n'y a aucune corrélation, les changements quantitatifs plus élevés et moins élevés tendent à coïncider aussi souvent avec les rapports de prix plus élevés qu'avec les rapports de prix moins élevés et leurs effets s'annulent complètement, de sorte que les indices $P_{t/o}^{(k)}$ et $P_{t/o}^{(c)}$ sont identiques.

The foregoing theorem indicates that all three factors affect the amplitude of the divergence between aggregate price indexes that relate to different baskets. Only the correlation factor, however, determines the sign (the direction) of this divergence, i.e. which one of the two indexes $P_{t/o}^{(k)}$ and $P_{t/o}^{(c)}$ will yield higher numerical results.⁴ It should be noted that the quantity shifts from basket to basket and the price changes through time taken into account in either of the three factors, refer to that lowest level of commodity aggregation for which alternative quantities q_k and q_c are used in the index computation. An analysis at this level of aggregation explains the divergence between indexes $P_{t/o}^{(k)}$ and $P_{t/o}^{(c)}$. On the other hand, an analysis that takes into account only quantity shifts and price changes at higher levels of aggregation is incomplete and can be misleading.

When the aggregate price indexes that refer to alternative baskets have already been computed, the impact of the three factors may be analyzed a posteriori in order to interpret the sign and the amplitude of the divergence between them. A similar analysis is sometimes undertaken, without the actual index numbers, to conjecture as to which of them would be larger and by how much, had they been computed. In the latter case, there may be a tendency to overestimate the impact of differences between the alternative baskets (i.e. of the dispersion of quantity shifts from basket to basket) and to underestimate the impact of the correlation factor. If this is the case, index numbers related to different baskets, had they been actually computed, will diverge

⁴ The above divergence may be presented as a product of the three factors, subject to the following conditions:

- the divergence is expressed in relative terms, as follows:

$$\left[P_{t/o}^{(k)} - P_{t/o}^{(c)} \right] \div P_{t/o}^{(c)}$$

- the first and the second factors are expressed by the respective coefficients of variation (standard deviations divided by arithmetic means);
- the third factor is expressed by the coefficient of linear correlation;
- all three coefficients are computed with "hybrid" value weights ($p_0 q_c$).

Ce théorème indique que chacun des trois facteurs a un effet sur l'amplitude de l'écart entre les indices agrégatifs de prix qui se rapportent à des paniers différents. Seul le facteur de corrélation, cependant, détermine le signe (le sens) de cet écart, c.-à-d. lequel des deux indices $P_{t/o}^{(k)}$ et $P_{t/o}^{(c)}$ produira les résultats numériques les plus élevés.⁴ À noter que les changements quantitatifs de panier à panier et les variations de prix dans le temps qui sont prises en considération dans l'un ou l'autre des trois facteurs se rapportent au plus faible niveau d'agrégation de produits pour lequel on utilise les quantités q_k ou q_c dans le calcul de l'indice. L'analyse à ce niveau d'agrégation explique la divergence entre les indices $P_{t/o}^{(k)}$ et $P_{t/o}^{(c)}$. Par ailleurs, une analyse qui ne tient compte que des changements quantitatifs et des variations de prix à des niveaux supérieurs d'agrégation est incomplète et peut donner des résultats trompeurs.

Lorsque les indices agrégatifs de prix qui se rapportent aux différents paniers sont déjà calculés, on peut analyser a posteriori l'incidence des trois facteurs afin d'interpréter le signe et l'amplitude de l'écart entre ces indices. On fait parfois une analyse semblable, sans les nombres-indices réels, pour estimer lequel d'entre eux aurait été plus grand, et de combien, si on les avait calculés. Dans le dernier cas, on peut avoir tendance à surestimer l'incidence des différences entre les deux paniers (c.-à-d. de la dispersion des changements quantitatifs d'un panier à l'autre) et à sous-estimer les conséquences du facteur de corrélation. Le cas échéant, les nombres-indices se rapportant à des paniers différents, s'ils étaient effectivement calculés, seraient beaucoup moins divergents que ce qu'on pourrait prévoir. De fait, le facteur

⁴ L'écart ci-dessus peut être présenté comme le produit des trois facteurs, sous réserve des conditions suivantes:

- l'écart est exprimé en termes relatifs, comme suit:

$$\left[P_{t/o}^{(k)} - P_{t/o}^{(c)} \right] \div P_{t/o}^{(c)}$$

- le premier et le deuxième facteurs sont exprimés par les coefficients de variation respectifs (écart-types divisés par moyennes arithmétiques);
- le troisième facteur est exprimé par le coefficient de corrélation linéaire;
- les trois coefficients sont tous calculés avec des pondérations en valeur "hybrides" ($p_0 q_c$).

much less than one expects. Actually, the correlation factor tends to moderate the divergence because the correlation between quantity shifts and price relatives is often very weak, especially when the alternative baskets are derived from spending patterns of two population groups in the same period. Indeed, it is unlikely that prices of commodities with a relatively larger share in the spending pattern of one population group will change consistently at a higher (or lower) rate than prices of other commodities. The sign (the direction) of the divergence between price index numbers related to different baskets can also be incorrectly conjectured. This will happen when the correlation between quantity shifts from basket to basket and price changes is only analyzed starting with a certain high level of commodity aggregation, while ignoring the relationships below this level.

Consider, as an example, the comparison of All-items consumer price indexes related to the alternative baskets k and c , that are derived from spending patterns for the low-income population and for the target population of the official Consumer Price Index (CPI). There is a widely-held opinion that in the 1970's the low-income population experienced substantially higher rates of consumer price change than did the CPI target population. This opinion results mainly from the observation that in this decade food prices were rising faster than prices of non-food commodities and that food is known to have a relatively much larger share in the spending pattern of the low-income population. In other words, there seems to be a positive and strong correlation between quantity shifts $q_{k/c}$ and price relatives

$P_{t/o}^{(k)}$, which would suggest that index $P_{t/o}^{(k)}$ for the low-income population should be larger than index $P_{t/o}^{(c)}$ for the CPI target population. This conjecture, however, is based on an incomplete analysis. In fact, the underlying analysis ignores the relationships between quantity shifts $q_{k/c}$ and price changes $P_{t/o}$ below the level of the total food and total non-food aggregates. In many instances, the ignored correlation is negative and strong enough to offset or more than offset the effect of the positive correlation at the level of the total food and total non-food aggregates. For example, prices of rented accommodation were rising in the 1970's at a lower rate than those for owned accommodation, and tenancy is known to be more frequent among the low-income population. Also, prices of private transportation started to increase in the 1980's at much higher rates than those of public

de corrélation tend à atténuer l'écart parce que la corrélation entre les changements quantitatifs et les rapports de prix est souvent très faible, surtout lorsque les paniers sont fondés sur les compositions des dépenses de deux groupes de population dans la même période. En effet, il est peu probable que les prix de produits qui comptent pour une part relativement plus grande des dépenses dans un groupe de population vont varier constamment à un rythme plus rapide (ou plus lent) que les prix des autres produits. Le signe (le sens) de l'écart entre les nombres-indices se rapportant à des paniers différents peut également faire l'objet d'une hypothèse erronée. C'est ce qui se produit lorsqu'on n'analyse la corrélation entre les changements quantitatifs d'un panier à l'autre et les variations de prix qu'à partir d'un certain niveau élevé d'agrégation des produits, sans tenir compte des relations en deçà de ce niveau.

Prenons, par exemple, la comparaison des indices "d'ensemble" des prix à la consommation se rapportant aux paniers k et c qui sont fondés sur la composition des dépenses de la population à faible revenu et de la population-cible de l'indice officiel des prix à la consommation (IPC). Selon une opinion très répandue, au cours des années 1970 la population à faible revenu a connu des taux de variation des prix à la consommation sensiblement plus élevés que la population-cible. Cette opinion vient surtout de ce qu'on a observé au cours de cette décennie, que les prix des aliments augmentaient plus vite que les prix des produits non-alimentaires et de ce que les aliments sont reconnus comme ayant une part relativement plus importante dans les dépenses de la population à faible revenu. En d'autres termes, il semble y avoir une corrélation positive et forte entre les changements quantitatifs $q_{k/c}$ et les rapports de prix $P_{t/o}$, qui laisserait supposer que l'indice $P_{t/o}^{(k)}$ pour la population à faible revenu devrait être supérieur à l'indice $P_{t/o}^{(c)}$ pour la population-cible. Cette conjecture, toutefois, repose sur une analyse incomplète. De fait, cette analyse ne tient pas compte des relations entre les changements quantitatifs $q_{k/c}$ et les rapports de prix $P_{t/o}$ en deçà du niveau des agrégats "Aliments" et "Produits non-alimentaires". Dans bien des cas, cette corrélation omise est négative et assez forte pour compenser ou même renverser l'effet de la corrélation positive au niveau des agrégats du total "des aliments" et de l'"ensemble sans les aliments". Par exemple, les prix des logements en location augmentaient dans les années 1970 à un taux moins élevé que ceux des logements en propriété; or, on sait que la location d'un logement est plus fréquente dans la population à faible revenu. De même, les prix du transport privé ont commencé à augmenter dans les années 1980 à un taux plus élevé que ceux du

transportation, and the share of private transportation is relatively larger in the spending pattern of the official CPI target population. At still lower levels of aggregation, among commodities with relatively high price increases, there are many that are relatively more important in the basket for the low-income population but also many that are relatively more important in the basket for the CPI target population. Moreover, these relationships do not remain constant, and even food prices, which in the 1970's were rising faster than non-food prices, in some periods rose at a relatively lower rate than non-food prices (e.g. in 1976). For these reasons, the divergence between the All-items consumer price indexes for the low-income population and for the CPI target population is unlikely to remain substantial and consistent in the long run, although in the short run either of these indexes can be higher. This is confirmed by the comparative studies conducted by the Prices Division.⁵

8.2. Constant-utility versus fixed-basket price indexes

The fixed-basket concept offers a simple and convenient way of computing aggregate price indexes and is used in the production of virtually all official consumer price index series in the world. However, as discussed in Section 3.2, it has some inherent limitations. Among these, fixed-basket indexes cannot take into account substitutions that consumers make to lessen the impact of price changes (not even those substitutions that do not alter their perceived welfare). Also, fixed-basket price indexes cannot include goods and services that are not purchased according to their "unit price" (in particular, those provided by the government and paid for through the tax system).

Demand theory provides the opportunity of defining consumer price indexes that are free of the above limitations. In terms of demand theory, these indexes ought to be inferred from the minimum amount of money that would be necessary in different periods (hence, presumably in different price situations) to ensure a given standard of living (of well-being) or to provide a given level

⁵ See "An experimental consumer price index for low-income families and unattached individuals", Supplements to *Consumer Prices and Price Indexes*, Statistics Canada, Catalogue No. 62-010, Quarterly, January-March issues for 1980, 1981 and 1982. See also "Experimental Study: A Consumer Price Index for Low-Income Families" by G. Walford, *Canadian Statistical Review*, Statistics Canada, Catalogue No. 11-003E, Monthly, April 1978.

transport public, et le transport privé représente une part relativement plus grande dans les dépenses de la population-cible de l'IPC officiel. À des niveaux d'agrégation encore plus bas, parmi les produits dont les augmentations de prix sont relativement fortes, il y en a un grand nombre qui sont relativement plus importants dans le panier pour la population à faible revenu, mais il y en a aussi beaucoup qui sont relativement plus importants dans le panier pour la population-cible de l'IPC. En outre, ces relations ne demeurent pas constantes, et même les prix des aliments, qui progressaient plus vite que les prix non-alimentaires au cours des années 1970, ont augmenté dans certaines périodes à un taux relativement plus faible que les prix non-alimentaires (par ex., en 1976). Pour ces raisons, il est peu probable que l'écart entre les indices "d'ensemble" des prix à la consommation pour la population à faible revenu et pour la population-cible de l'IPC demeure marqué et constant à long terme, même si l'un ou l'autre de ces indices peut être plus élevé à court terme. Les études comparatives effectuées par la Division des prix le confirment.⁵

8.2. Indices de prix à utilité constante et indices de prix à panier fixe

Le concept du panier fixe donne une façon simple et commode de calculer les indices agrégatifs de prix et est de fait utilisé dans la production de toutes les séries officielles d'indices des prix à la consommation dans le monde. Cependant, on l'a vu à la section 3.2, il comporte certaines limitations inhérentes. L'une d'entre elles, c'est que les indices à panier fixe ne peuvent pas tenir compte des substitutions que les consommateurs font pour atténuer les répercussions des variations de prix (pas même des substitutions qui ne modifient pas leur niveau perçu de bien-être). En outre, les indices de prix à panier fixe ne peuvent pas prendre en considération les biens et services qui ne sont pas achetés à un "prix unitaire" (en particulier, ceux qui sont assurés par l'État et qui sont payés sur les impôts).

La théorie de la demande permet de définir des indices des prix à la consommation qui soient libres des limitations qui précèdent. Selon la théorie de la demande, il faudrait inférer ces indices du montant minimum d'argent qui serait nécessaire dans différentes périodes (par conséquent, probablement en situations de prix différentes), pour assurer un niveau de vie (de bien-être) donné, ou pour garantir un niveau

⁵ Voir "Indice expérimental des prix à la consommation des familles et des personnes seules à faible revenu", suppléments à *Prix à la consommation et indices de prix*, Statistique Canada, n° 62-010 au catalogue, trimestriel, numéros de janvier-mars 1980, 1981 et 1982. Voir également "Étude expérimentale: Indice des prix à la consommation des familles à faible revenu" par G. Walford, *Revue statistique du Canada*, Statistique Canada, n° 11-003F au catalogue, mensuel, avril 1978.

of total utility (satisfaction) to consumers. A constant-utility price index is defined as the ratio of such hypothetical expenditures in two periods. If these expenditures do not vary through time, one may conclude that there has been no consumer price change, while if they rise (fall), one may deduce that a proportional consumer price increase (decrease) has taken place.

The most important feature of constant-utility price indexes is that of being defined in terms of economic science. Compared to fixed-basket indexes, constant-utility indexes have also some other advantages, at least in theoretical considerations. These advantages result from the fact that the hypothetical expenditures underlying constant-utility indexes need not relate to the acquisition of identical sets of commodities, but rather to the acquisition of sets representing the same level of total utility to consumers. Hence, unlike in fixed-basket price indexes, price-induced substitution of goods and services is allowed in constant-utility indexes. Moreover, it is implied, because the hypothetical expenditure is designated as the minimum amount of money that is required to ensure a given standard of living. Also, since there is no need to monitor expenditures on particular commodities but only a total amount of money, constant-utility indexes can take into account such payments as taxes, subject to the condition that it is possible to estimate the impact exerted on the standard of living by the entire package of goods and services that are provided by the government in return for taxes.⁶

The concept of constant utility is, however, extremely difficult in practical application. Well-being and total satisfaction are rather vague notions, especially when they relate to groups of consumers. Several methods have been suggested to approximate constant-utility price indexes on the basis of observable relations.⁷ For example, income and price elasticities of demand can be estimated from family expenditure and market data, to serve in turn to split the variation of actual expenditures into two portions: one that could be attributed to changes in consumer well-being and another to changes in consumer prices.

6 The all-inclusive constant-utility consumer price indexes are sometimes referred to as true cost-of-living indexes. The term is, however, confusing because it may suggest that the index measures change in actual expenditures, which is not the case.

7 For more information on this topic, see the references quoted in footnote 1 to Chapter 3.

donné d'utilité (de satisfaction) totale aux consommateurs. L'indice de prix à utilité constante se définit comme le quotient de ces dépenses hypothétiques dans deux périodes. Si ces dépenses ne varient pas dans le temps, on peut conclure qu'il n'y a pas eu de variation des prix à la consommation, tandis que si elles augmentent (diminuent), on peut déduire qu'il y a eu une augmentation (diminution) proportionnelle des prix à la consommation.

La caractéristique la plus importante des indices de prix à utilité constante est qu'ils sont définis en fonction de la science économique. Par rapport aux indices à panier fixe, les indices à utilité constante présentent également certains autres avantages, tout au moins en théorie. Ces avantages viennent de ce que les dépenses hypothétiques qui sont à la base des indices à utilité constante n'ont pas besoin de se rapporter à l'acquisition de lots identiques de produits, mais plutôt à l'acquisition de lots qui représentent le même niveau d'utilité totale pour les consommateurs. Par conséquent, à la différence des indices de prix à panier fixe, les indices de prix à utilité constante permettent de tenir compte de la substitution de biens et de services résultant des changements de prix. En outre, cette substitution est implicite, car la dépense hypothétique est désignée comme étant le montant minimum d'argent requis pour assurer un niveau de vie donné. De même, puisqu'on n'a pas besoin de mesurer les dépenses consacrées à des produits particuliers mais seulement un montant total d'argent, les indices à utilité constante peuvent prendre en considération des paiements comme les impôts, à la condition qu'il soit possible d'estimer l'effet que l'ensemble global de biens et de services assurés par l'État en retour des impôts exerce sur le niveau de vie.⁶

Le concept d'utilité constante est cependant extrêmement difficile à appliquer. Le bien-être et la satisfaction totale sont des notions plutôt vagues, particulièrement lorsqu'elles se rapportent à des groupes de consommateurs. On a proposé plusieurs méthodes pour trouver une approximation des indices de prix à utilité constante à partir de relations observables.⁷ Par exemple, on peut estimer les élasticités de la demande par rapport au revenu et aux prix à partir des dépenses des familles ainsi que des données sur le marché et s'en servir ensuite pour répartir la variation des dépenses réelles en deux éléments: l'un que l'on pourrait attribuer aux variations de bien-être des consommateurs et l'autre aux variations des prix à la consommation.

6 Les indices globaux des prix à la consommation à utilité constante sont parfois appelés vrais indices du coût de la vie. Le terme peut prêter à confusion, cependant, car il peut donner à entendre que l'indice mesure la variation des dépenses réelles, ce qui n'est pas le cas.

7 Pour plus d'information sur ce sujet, voir les ouvrages de référence cités dans la note 1 du chapitre 3.

The suggested methods, even those that are workable, are based on arbitrary assumptions as to the model of consumer behaviour, since groups of consumers do not have common preference scales, whether known or unknown. Moreover, these methods require data that cannot be collected on a current basis and they provide results that are difficult to interpret and impossible to verify by means of any simpler approach. Consequently, the constant utility concept, although applied in some research studies,⁸ is not used in the ongoing production of consumer price index series.

Constant-utility price indexes, even without being actually computed, can still serve as benchmarks for the corresponding fixed-basket indexes. There are certain relationships between the two that can be inferred in a purely theoretical way.⁹ In particular, a Laspeyres fixed-basket index (i.e. the price index with a basket drawn from its base period) is not expected to be lower than the corresponding constant-utility index (i.e. the price index that relates to the standard of living in its base period). For this reason and in this sense, a Laspeyres fixed-basket index is said to be "upward-biased".¹⁰ On the other hand, it can be proven that the fixed-basket index with a basket drawn from its given period (such an index is called a Paasche price index)¹¹ is generally not higher than the corresponding constant-utility index (i.e. the price index that relates to the standard of living in its given period). For this reason and in this sense, a Paasche fixed-basket index is said to be "downward-biased".

Les méthodes proposées, même celles qui sont réalisables en pratique, reposent sur des hypothèses arbitraires quant au modèle de comportement de consommation, puisque les groupes de consommateurs n'ont pas d'échelles communes de préférence, connues ou inconnues. En outre, ces méthodes exigent des données qu'il est impossible de relever de façon courante et donnent des résultats difficiles à interpréter et impossibles à vérifier par toute approche plus simple. Par conséquent, bien qu'on l'applique dans certaines études scientifiques,⁸ on n'utilise pas le concept d'utilité constante dans la production courante des séries d'indices des prix à la consommation.

Sans même les calculer effectivement, on peut utiliser les indices de prix à utilité constante comme points-repères pour les indices à panier fixe correspondants. Il est possible d'inférer certaines relations entre les deux d'une manière purement théorique.⁹ En particulier, on ne s'attend pas à ce qu'un indice à panier fixe de Laspeyres (c.-à-d. l'indice de prix dont le panier provient de sa période de base) soit plus bas que l'indice à utilité constante correspondant (c.-à-d. l'indice de prix qui se rapporte au niveau de vie de sa période de base). Pour cette raison et en ce sens-là, on dit qu'un indice de Laspeyres à panier fixe comporte un "biais par excès".¹⁰ Par ailleurs, il est possible de prouver que l'indice à panier fixe avec un panier tiré de sa période donnée (ce genre d'indice s'appelle un indice de prix de Paasche)¹¹ n'est généralement pas plus élevé que l'indice à utilité constante correspondant (c.-à-d. l'indice de prix qui se rapporte au niveau de vie de sa période donnée). Pour cette raison et en ce sens-là, on dit qu'un indice de Paasche à panier fixe comporte un "biais par défaut".

⁸ See, for example, "The Substitution Bias of the Laspeyres Price Index: An Analysis Using Estimated Cost-of-Living Indexes", by S.D. Braithwait, *American Economic Review*, March 1980.

⁹ This is possible under certain assumptions as to the form of preference functions, see R. Frisch, op. cit. in the footnote 1 to Chapter 3.

¹⁰ See Section 3.2.

¹¹ Paasche indexes cannot be used in ongoing index production, precisely because they require the knowledge of the given-period basket.

⁸ Voir, par exemple, "The Substitution Bias of the Laspeyres Price Index: An Analysis Using Estimated Cost-of-Living Indexes", par S.D. Braithwait, *American Economic Review*, mars 1980.

⁹ Cela est possible en vertu de certaines hypothèses quant à la forme des fonctions de préférence. Voir R. Frisch, op. cit. dans la note 1 du chapitre 3.

¹⁰ Voir section 3.2.

¹¹ On ne peut utiliser les indices de Paasche pour la production courante de l'indice, précisément parce qu'ils exigent la connaissance du panier de la période donnée.

It follows, that one may expect that constant-utility price indexes¹² lie somewhere between the corresponding Paasche and Laspeyres fixed-basket indexes. In other words, knowledge of both Laspeyres and Paasche indexes provides an opportunity to conjecture as to the values the corresponding constant-utility indexes would bear if one could compute them. This is an interesting analytical opportunity, since constant-utility indexes are considered to be free of the "bias" that is inherent in fixed-basket indexes as a result of the inability of the latter indexes to allow for substitutions.

Laspeyres indexes are, generally, higher than the corresponding Paasche indexes, which can be deduced from the theorem that was discussed in the preceding Section. According to this theorem, an index $P_{t/o}^{(t)}$ (i.e. a Paasche index) will be lower than an index $P_{t/o}^{(o)}$ (i.e. a Laspeyres index) if there is a negative correlation between price relatives $P_{t/o}$ and quantity shifts $q_{t/o}$ that occurred from the base to a given period. In reality, this is usually the case, because consumers tend to adjust their purchases to changing prices. They may, however, change their purchases also for other reasons, such as variations in income, the appearance of new products and the disappearance of old ones, etc. In some instances, and with respect to some commodities, shifts in purchases may be very limited because of ingrained consumer habits or other constraints. It follows that the correlation, though normally negative, is rarely strong and, consequently, the divergence between Paasche and Laspeyres indexes is not as large as one would expect.

An internal study has been undertaken on this topic by the Central Research Section of the Prices Division.¹³ This study, which covers the years from 1957 to 1978, contains a comparison of the official CPI

¹² Many different constant-utility indexes can be conceived for comparing prices of the given period t to those of the base period o , but two of them are most often referred to. One would be a ratio of hypothetical expenditures that refer to the standard of living (total utility) in the base period, while another would be a ratio of such expenditures that refer to the standard of living (total utility) in the given period. This difference may be considered as a counterpart of the difference between Laspeyres and Paasche fixed-basket price indexes.

¹³ The study is expected to be finalized and released in the second half of 1982.

Il s'ensuit que l'on peut s'attendre à ce que les indices de prix à utilité constante¹² se situent quelque part entre les indices à panier fixe de Paasche et de Laspeyres correspondants. En d'autres termes, la connaissance des indices de Laspeyres et de Paasche permet de se livrer à des conjectures quant aux valeurs qu'auraient les indices à utilité constante correspondants s'il y avait moyen de les calculer. C'est une intéressante possibilité d'analyse, puisqu'on considère que les indices à utilité constante sont libres du "biais" des indices à panier fixe, "biais" inhérent à ces indices étant donné qu'ils ne tiennent pas compte des substitutions.

Les indices de Laspeyres sont généralement plus élevés que les indices de Paasche correspondants, ce que l'on peut déduire du théorème que nous avons vu à la section précédente. Selon ce théorème, un indice $P_{t/o}^{(t)}$ (c.-à-d. un indice de Paasche) sera moins élevé qu'un indice $P_{t/o}^{(o)}$ (c.-à-d. un indice de Laspeyres) s'il y a une corrélation négative entre les rapports de prix $P_{t/o}$ et les changements quantitatifs $q_{t/o}$ survenus entre la période de base et la période donnée. En réalité, c'est habituellement le cas, car les consommateurs tendent à ajuster leurs achats selon les variations de prix. Cependant, ils peuvent changer leurs achats pour d'autres raisons également, par exemple par suite d'un changement de revenu, de l'apparition de certains nouveaux produits et de la disparition d'autres produits, etc. Dans certains cas, et à l'égard de certains produits, les changements d'achats peuvent être très limités à cause d'habitudes de consommation qui sont solidement ancrées et à cause d'autres contraintes. Il s'ensuit que la corrélation est rarement forte, quoique normalement négative, et que, par conséquent, l'écart entre les indices de Paasche et de Laspeyres n'est pas aussi grand qu'on pourrait s'y attendre.

La Section centrale de recherche de la Division des prix a entrepris une étude interne sur cette question.¹³ L'étude, qui porte sur la période de 1957 à 1978, contient une comparaison des séries officielles de l'IPC avec les indices

¹² Il est possible de concevoir un grand nombre d'indices à utilité constante différents pour la comparaison des prix de la période donnée t avec ceux de la période de base o , mais il y en a deux qui sont les plus souvent cités. Le premier serait un quotient des dépenses hypothétiques qui se rapportent au niveau de vie (utilité totale) de la période de base, tandis que l'autre serait un quotient de ces dépenses qui se rapportent au niveau de vie (utilité totale) de la période donnée. On peut considérer cette différence comme la contrepartie de la différence entre les indices de prix à panier fixe de Laspeyres et de Paasche.

¹³ L'étude devrait être terminée et publiée au deuxième semestre de 1982.

series with the corresponding Paasche, Laspeyres and chain consumer price indexes, computed using different available consumer baskets. The preliminary results seem to indicate that the frequency of CPI updatings during this time interval has been sufficient to limit the "upward bias" of the CPI to 0.2% per year, on the average. Several studies made in other countries, either of a similar type, or comparing the fixed-basket consumer price index with approximations of the corresponding constant-utility indexes, show very similar estimates of the "bias".

8.3. Comparison of the consumer price index series relating to the 1974 and 1978 baskets

The 1974 basket was implemented with the October 1978 over September 1978 CPI change, and was replaced by the 1978 basket subsequent to March 1982. Since the use of different baskets generally results in different index numbers, it is interesting to know how much the index would have changed, if the 1978 basket had been introduced, instead of the 1974 basket, with the October 1978 over September 1978 CPI change.

For this purpose, the consumer price index series for Canada relating to the 1974 and 1978 baskets have been compared to each other. The tables in Appendix VI show the comparison of the "All-items" series, as well as, of series for the seven major CPI components. The charts in Appendix VII compare only indexes for "All-items", "Food" and "All-items excluding food". All series extend from September 1978 to March 1982 and are placed on a September 1978 time base, to facilitate the comparisons. The series relating to the 1974 basket are, in fact, rebased versions of the official CPI series, which refer precisely to the 1974 basket between September 1978 and March 1982. The series that relate to the 1978 basket are derived by rebasing the "new" CPI series, which are initially being computed on a 1978 time base.¹⁴

In most cases, the series relating to the 1978 basket yield lower results than those relating to the 1974 basket, but the divergence is very small. For the "All-items" index, the divergence that has built up over three and a half years is only 0.5% in relative terms,¹⁵ which represents a little

correspondants de Paasche, de Laspeyres et en chaîne, fondés sur différents paniers disponibles de consommation. Les résultats préliminaires semblent indiquer que la fréquence des mises à jour de l'IPC pendant cet intervalle a été suffisante pour limiter le "biais par excès" de l'IPC à 0.2 % par an, en moyenne. Plusieurs études effectuées dans d'autres pays, soit du même genre, soit sous forme de comparaisons de l'indice de prix à panier fixe avec des approximations des indices à utilité constante correspondants, font ressortir des estimations très semblables du "biais".

8.3. Comparaison des indices des prix à la consommation se rapportant aux paniers de 1974 et de 1978

Le panier de 1974 a été mis à vigueur avec la variation de l'IPC d'octobre 1978 par rapport à septembre 1978, et a été remplacé par le panier de 1978 après mars 1982. Puisque l'utilisation de paniers différents amène généralement des nombres-indices différents, il est intéressant de savoir de combien l'indice aurait changé si l'on avait adopté le panier de 1978 à la place du panier de 1974 à partir de la variation de l'IPC d'octobre 1978 par rapport à septembre 1978.

A cette fin, on a comparé les séries des indices des prix à la consommation pour le Canada se rapportant au panier de 1974 et à celui de 1978. Les tableaux de l'appendice VI indiquent la comparaison des séries d'"ensemble", ainsi que des séries pour les sept principales composantes de l'IPC. Les graphiques de l'appendice VII mettent en comparaison seulement les indices d'"ensemble", des "aliments" et de l'"ensemble sans les aliments". Toutes les séries vont de septembre 1978 à mars 1982 et sont sur la base de septembre 1978, afin de faciliter les comparaisons. Les séries se rapportant au panier de 1974 sont, en fait, des variantes des séries officielles de l'IPC converties sur la base de septembre 1978, puisque celles-ci se rapportent justement au panier de 1974 entre septembre 1978 et mars 1982. Les séries qui se rapportent au panier de 1978 sont des "nouvelles" séries de l'IPC, initialement calculées sur la base de 1978¹⁴ mais converties sur la base de septembre 1978.

Dans la plupart des cas, les séries qui se rapportent au panier de 1978 donnent des résultats plus bas que celles qui se rapportent au panier de 1974, mais l'écart est très faible. Pour l'indice d'"ensemble", l'écart qui s'est accumulé sur trois ans et demi n'est que de 0.5 % en termes relatifs¹⁵, soit un peu plus de

¹⁴ Internal computations, performed as a step in the production of the official CPI series.

¹⁵ This divergence in relative terms has been calculated as follows: $(144.2 - 143.5) \div 143.5 = 0.005$, i.e. 0.5%.

¹⁴ Calculs internes, effectués comme étape de la production des séries officielles de l'IPC.

¹⁵ Cet écart en termes relatifs a été calculé comme suit: $(144.2 - 143.5) \div 143.5 = 0.005$, c'est-à-dire 0.5 %.

more than 0.1% per year, on the average. For the "Food" and "Clothing" components, the series relating to the 1978 basket are actually above those relating to the 1974 basket, and a similar situation exists with some commodity groupings at lower levels of aggregation (e.g. for the grouping "Meat, poultry and fish", not shown in Appendices VI or VII).

These results may come as a surprise to many CPI users, who expect that the series relating to a more recent basket (1978) would be consistently and significantly lower than those relating to a more out-of-date basket (1974). The theorem discussed in Section 8.1 provides an opportunity to interpret these results. According to this theorem, aggregate indexes that relate to the 1978 basket (with March 1982 as the given and September 1978 as the base periods) will be higher than the corresponding indexes that relate to the 1974 basket, if there is a negative correlation between quantity shifts $q_{78/74}$ and price relatives $P_{M82/S78}$.¹⁶ Such a negative correlation does not necessarily exist, notwithstanding the likelihood of a negative correlation between quantity shifts $q_{78/74}$ and price relatives $P_{78/74}$. In fact, shifts $q_{78/74}$ might have been made in response to price changes $P_{78/74}$ over the same time interval, but they need not have any relationship to price changes $P_{M82/S78}$ over a different time interval.

An example may help to illustrate the point. Prices of pork rose between 1974 and 1978 at a higher rate than prices of other commodities of the aggregate "Meat, poultry and fish" and, in response, the relative share of pork in this aggregate became much lower in 1978 than it had been in 1974. Due to this price-induced substitution, there is a negative correlation between $q_{78/74}$ and $P_{78/74}$ for the aggregate "Meat, poultry and fish". Between September 1978 and March

0.1 % par an, en moyenne. Pour les composants "Aliments" et "Habillement", les séries qui se rapportent au panier de 1978 sont en réalité plus élevées que celles qui se rapportent au panier de 1974, et il en va de même pour ce qui est de certains groupes de produits à des niveaux moins élevés d'agrégation (par ex., pour le groupe "Viande, volaille et poisson", qui ne figure pas aux appendices VI ou VII).

Ces résultats peuvent paraître surprenants à beaucoup d'utilisateurs de l'IPC, qui s'attendent à ce que les séries se rapportant à un panier plus récent (1978) soient uniformément et sensiblement moins élevées que celles qui se rapportent à un panier plus obsolète (1974). Le théorème vu à la section 8.1 permet d'interpréter ces résultats. Selon ce théorème, les indices agrégatifs qui se rapportent au panier de 1978 (la période donnée étant mars 1982 et la période de base septembre 1978) seront plus élevés que les indices correspondants qui se rapportent au panier de 1974, s'il y a une corrélation négative entre les changements quantitatifs $q_{78/74}$ et les rapports de prix $P_{M82/S78}$.¹⁶ Une telle corrélation négative n'existe pas nécessairement, nonobstant la probabilité d'une corrélation négative entre les changements quantitatifs $q_{78/74}$ et les rapports de prix $P_{78/74}$. De fait, les changements $q_{78/74}$ ont pu avoir lieu en réaction aux variations de prix $P_{78/74}$ survenues pendant la même intervalle, mais ils n'ont pas à présenter de relation avec les variations de prix $P_{M82/S78}$ survenues pendant un intervalle différent.

Illustrons ce point par un exemple. Entre 1974 et 1978, les prix du porc ont augmenté plus vite que les prix des autres produits de l'agréat "Viande, volaille et poisson" et, de ce fait, la part relative du porc dans cet agrégat était beaucoup plus faible en 1978 qu'en 1974. En raison de cette substitution provoquée par les prix, il y a une corrélation négative entre $q_{78/74}$ et $P_{78/74}$ pour l'agréat "Viande, volaille et poisson". Entre septembre 1978 et mars 1982,

¹⁶ The subscripts 78 and 74 designate the years 1978 and 1974, while the subscripts M82 and S78 designate the months March 1982 and September 1978.

¹⁶ Les indications 78 et 74 désignent les années 1978 et 1974, tandis que les indications M82 et S78 désignent les mois de mars 1982 et de septembre 1978.

1982, however, prices of pork rose at a much lower rate than those of other commodities in the aggregate, so that the correlation between $q_{78/74}$ and $p_{M82/S78}$ for the aggregate is positive. Similarly, the 1978 basket, compared to the 1974 basket, shows a substantial decrease in the consumption of coffee. This was obviously in response to the very steep increase in coffee prices between 1974 and 1978, but the tendency was completely reversed between September 1978 and March 1982, when coffee was among commodities with the lowest rate of price change (in fact, its price decreased).

With respect to commodities that continued to exhibit the same tendency of relative price changes between September 1978 and March 1982 as between 1974 and 1978, the correlation between quantity shifts $q_{78/74}$ and price relatives $p_{M82/S78}$ remained basically negative. This is the case with many commodities within such aggregates as shelter (rent increases continued to be among the lowest price increases), household operation and private transportation (price increases for fuel and gasoline remained among the highest). Overall, however, the correlation between $q_{78/74}$ and $p_{M82/S78}$ is, indeed, negative but rather weak. This explains why the "All-items" index relating to the 1978 basket is only marginally lower than that relating to the 1974 basket.

The relatively small divergence between consumer price indexes pertaining to the 1974 and 1978 baskets can also be explained, to some degree, by the fact that the two baskets do not differ very much. This can be seen in Appendix VIII, which contains weights that are appropriate for the aggregation (averaging) of price indexes with September 1978 as the time base, relating to the 1974 and 1978 baskets. These weights correspond to the cost of the 1974 and 1978 baskets, respectively, expressed in prices

cependant, les prix du porc ont augmenté beaucoup moins vite que ceux des autres produits de l'agrégat, de sorte que la corrélation entre $q_{78/74}$ et $p_{M82/S78}$ pour l'agrégat est positive.

Pareillement, le panier de 1978, comparé à celui de 1974, affiche une diminution sensible de la consommation de café. Cela faisait manifestement suite à la montée vertigineuse des prix du café entre 1974 et 1978, mais la tendance a été complètement renversée entre septembre 1978 et mars 1982, le café étant parmi les produits dont le taux de variations de prix avait été le plus faible (de fait, son prix avait baissé).

Pour ce qui est des produits qui ont continué à afficher la même tendance quant aux variations relatives de prix entre septembre 1978 et mars 1982 qu'entre 1974 et 1978, la corrélation entre les changements quantitatifs $q_{78/74}$ et les rapports de prix $p_{M82/S78}$ est demeurée fondamentalement négative. C'est le cas d'un grand nombre de produits qui sont dans des agrégats comme le logement (les augmentations de loyer ont continué à figurer parmi les augmentations de prix les plus faibles), les dépenses de ménage et le transport privé (les augmentations de prix du mazout et de l'essence sont restées parmi les plus hautes). Dans l'ensemble, cependant, la corrélation entre $q_{78/74}$ et $p_{M82/S78}$ est, en fait, négative, mais plutôt faible. C'est ce qui explique pourquoi l'indice d'"ensemble" se rapportant au panier de 1978 n'est que légèrement plus bas que celui se rapportant au panier de 1974.

L'écart relativement faible entre les indices des prix à la consommation se rapportant aux paniers de 1974 et de 1978 peut également s'expliquer, dans une certaine mesure, par le fait que les deux paniers ne diffèrent pas tellement. On peut le voir à l'appendice VIII, qui contient les pondérations appropriées pour l'agrégation (mise en moyenne) des indices de prix sur la base de septembre 1978 se rapportant aux paniers de 1974 et de 1978. Ces pondérations correspondent au coût des paniers de 1974 et de 1978, respectivement, exprimés en prix de

of September 1978,¹⁷ which is consistent with requirements stipulated in Section 3.3. Being both expressed in the same prices, they differ only because of the quantitative shifts between the 1974 and 1978 baskets. The differences, however, are not very large and certainly less dramatic than between the 1967 and 1974 baskets. For instance, the weight of the food component fell from 28.00% in the 1967 basket to 21.25% in the 1974 basket (when expressed in prices of 1974).¹⁸ Between the 1974 and 1978 baskets, the decline is only from 22.48% to 21.20% (when expressed in September 1978 prices).

For all of the above reasons, the divergence between the "All-items" consumer price indexes pertaining to the 1974 and 1978 baskets has built up very moderately from September 1978 to March 1982. This indicates that an implementation of the 1978 basket earlier than in March 1982 would not have changed the "All-items" CPI in any significant way.

septembre 1978,¹⁷ conformément aux exigences stipulées à la section 3.3. Étant tous deux exprimés suivant les mêmes prix, ils ne diffèrent qu'en raison des changements quantitatifs entre les paniers de 1974 et de 1978. Les différences ne sont toutefois pas considérables et sont certes moins spectaculaires qu'entre les paniers de 1967 et de 1974. Par exemple, la pondération de la composante "Aliments" est passée de 28.00 % dans le panier de 1967 à 21.25 % dans celui de 1974 lorsqu'on l'exprime en prix de 1974).¹⁸ Entre les paniers de 1974 et de 1978, elle recule beaucoup moins, ne passant que de 22.48 % à 21.20 % (lorsqu'on l'exprime en prix de septembre 1978).

Pour toutes ces raisons, les indices d'"ensemble" des prix à la consommation se rapportant aux paniers de 1974 et de 1978 ne se sont écartés que très modérément entre septembre 1978 et mars 1982. Cela indique que, si l'on avait mis en vigueur le panier de 1978 avant mars 1982, l'IPC d'"ensemble" ne s'en serait pas trouvé sensiblement modifié.

¹⁷ The weights that relate to the 1974 basket (i.e. to $\Sigma P_{S78} q_{74}$) and to the 1978 basket (i.e. to $\Sigma P_{S78} q_{78}$) were derived from the 1974 and 1978 family expenditure data, respectively, by re-expressing them in prices of September 1978. In addition, the weights relating to the 1974 basket were reclassified, to follow the commodity classification that has been implemented with the 1978 CPI basket.

¹⁸ See Appendix IV to *The Consumer Price Index, Revision based on 1974 Expenditures, Concepts and Procedures*, Statistics Canada, Catalogue No. 62-546, Occasional.

¹⁷ Les pondérations qui se rapportent au panier de 1974 (c.-à-dire. à $\Sigma P_{S78} q_{74}$) et au panier de 1978 (c.-à-d. à $\Sigma P_{S78} q_{78}$) ont été tirées des données sur les dépenses des familles de 1974 et de 1978, respectivement, que l'on a réexprimées en prix de septembre 1978. En outre, les pondérations se rapportant au panier de 1974 ont été reclassifiées, conformément à la classification de produits qui a été adoptée avec le panier de l'IPC de 1978.

¹⁸ Voir l'appendice IV de l'*Indice des prix à la consommation, Révision fondée sur les dépenses de 1974, Concepts et procédés*, Statistique Canada, n° 62-546 au catalogue, hors série.

CHAPTER 9

DISCUSSION ON SELECTED CONCEPTS AND PROCEDURES

9.1. Treatment of owned accommodation in the Consumer Price Index

The treatment of owned accommodation is one of the most difficult problems with regard to consumer price indexes. There is probably no other component of consumer price indexes that is treated in so many different ways by statistical agencies of various countries as is the owned accommodation component. This is because of both the complex nature of home ownership (which creates problems in identifying and measuring the price aspects of home ownership) and the diversity of users' requirements with respect to the Consumer Price Index (CPI).

Conceptually, an owner-occupied dwelling may be considered as a capital or as a consumer good, or both. Those statistical agencies that lean towards the first interpretation exclude from their consumer price indexes any effect of price changes on the cost of purchasing and using owned accommodation.

Agencies considering owner-occupied dwellings as consumer goods have several options. One approach is to treat owner-occupied dwellings in the same way as other durable goods are treated in the CPI, i.e. using the value of net purchases of dwellings in a specified year to derive the weight for owned accommodation, and purchase (selling) prices of dwellings to compute price indexes for the owned accommodation component.

Another approach is to take into account the shelter services that are provided by owned accommodation. Since these services are not, in themselves, an object of market transactions, their price movement can only be imputed from other series, for example from the rent series. If this rental equivalence approach is strictly applied, the weight assigned to the owned accommodation component is based on the estimated rental value of owner-occupied dwellings. The rental equivalence approach possesses the merit of being consistent with the conventional treatment of owned accommodation

CHAPITRE 9

EXAMEN DE CERTAINS CONCEPTS ET PROCÉDÉS

9.1. Traitement du logement en propriété dans l'Indice des prix à la consommation

Le traitement du logement en propriété constitue l'un des problèmes les plus difficiles en matière d'indices des prix à la consommation. Il n'y a probablement pas d'autre composante des indices des prix à la consommation qui soit traité si diversement par les organismes statistiques de divers pays que la composante du logement en propriété. Cela est imputable à la nature complexe de la propriété de logement (d'où les problèmes liés à la définition et à la mesure de l'aspect-prix du logement en propriété) et à la diversité des besoins des utilisateurs relativement à l'Indice des prix à la consommation (IPC).

Du point de vue conceptuel, un logement occupé par son propriétaire peut être considéré comme un bien d'investissement, ou un bien de consommation, ou les deux à la fois. Les organismes statistiques qui optent pour la première interprétation excluent de leurs indices des prix à la consommation tous les effets que peuvent avoir les variations de prix sur le coût d'achat et d'utilisation des logements en propriété.

Les organismes qui classent les logements occupés par leur propriétaire dans la catégorie des biens de consommation ont le choix entre plusieurs possibilités. Une approche consiste à traiter ces logements de la même façon que les autres biens durables sont traités dans l'IPC: il s'agit d'utiliser la valeur des achats nets des logements au cours d'une année donnée pour obtenir la pondération des logements en propriété, et les prix d'achat (de vente) des logements pour calculer les indices de prix pour la composante du logement en propriété.

Une autre approche consiste à prendre en considération les services d'habitation dispensés par les logements en propriété. Comme il s'agit là de services qui, en eux-mêmes, ne font l'objet d'aucune transaction sur le marché, le mouvement de leurs prix ne peut qu'être imputé à partir d'autres séries, comme celle des loyers. Si l'on applique rigoureusement cette méthode d'équivalence en valeur locative, la pondération attribuée à la composante du logement en propriété est fondée sur la valeur locative estimée des logements occupés par leur propriétaire. La méthode d'équivalence en valeur locative a l'avantage d'être conforme au traitement conventionnel

in the "Personal expenditure on consumer goods and services" component of the National Accounts.

Agencies of several countries do not represent the price movement for shelter services with rent indexes but, rather, with indicators that estimate the effect of price changes on the cost of using owner-occupied dwellings. In different countries, however, different cost elements are included in these series. The weight assigned to owned accommodation in the case of this user cost approach is derived from the actual or estimated money outlays made by the population with respect to particular elements of that cost (estimations must be made for such hypothetical costs as the foregone interest on the homeowner's capital invested in the dwelling).

Finally, agencies of some other countries use a mixed treatment of owned accommodation in their consumer price indexes; for instance, rents are sometimes supplemented by selected elements of the user cost function.

It is evident that there is no ideal solution to the problem of treating owned accommodation that could serve all purposes. Indeed, the owned accommodation component seems to be the best illustration of the truism that no single series of consumer price indexes can satisfy all of their traditional uses.¹ For example, the rental equivalence approach is fully satisfactory when indexes are to be used solely for deflating the current dollar series in the "Personal expenditure on consumer goods and services" component of the National Accounts, since the assumed rental value of owner-occupied dwellings is conventionally used in that series. Similarly, if a consumer price index is intended to measure retail price changes, then the movement of current prices of dwellings (and, possibly, also the movement of current mortgage interest rates) ought to be reflected in the index of owned accommodation. Neither of these two approaches, however, seems to be particularly suitable for measuring the impact of price changes on the purchasing power that is associated with the disposable income of the target population. The use of the rental equivalence approach for this purpose is questionable, because the purchasing power of homeowners is neither directly dependent on rent changes nor is it necessarily correlated with them (especially in the short or medium term). On the other hand, the use of current changes in dwelling

accordé aux logements en propriété dans le cadre de la composante "Dépenses personnelles en biens et services de consommation" des Comptes nationaux.

Dans plusieurs pays, les organismes statistiques ne représentent pas le mouvement des prix pour les services d'habitation à l'aide d'indices des loyers, mais plutôt à l'aide d'indicateurs qui sont des estimations de l'effet des variations de prix sur le coût de l'utilisation des logements occupés par leur propriétaire. Les éléments de coût pris en considération dans ces séries varient toutefois selon le pays. Dans le cas de cette méthode du coût pour l'utilisateur, la pondération attribuée au logement en propriété est tirée des dépenses monétaires, effectives ou estimées, faites par la population à l'égard d'éléments particuliers de ce coût (il faut procéder à des estimations pour des coûts hypothétiques comme l'intérêt auquel a renoncé le propriétaire en investissant son capital dans un logement).

Enfin, les organismes de certains pays ont recours à un traitement mixte du logement en propriété dans leurs indices des prix à la consommation; par exemple, ils ajoutent parfois aux loyers certains éléments de la fonction du coût pour l'utilisateur.

De toute évidence, il n'existe pas de solution idéale au problème du traitement du logement en propriété qui puisse satisfaire à tous les besoins. La composante du logement en propriété semble, en effet, constituer le meilleur exemple du truisme selon lequel aucune série d'indices des prix à la consommation ne peut servir à tous les usages traditionnels auxquels on veut l'appliquer.¹ Ainsi, la méthode d'équivalence en valeur locative est tout à fait satisfaisante lorsque les indices n'ont pas d'autre but que la déflation des séries en dollars courants de la composante "Dépenses personnelles en biens et services de consommation" des Comptes nationaux, puisque c'est la valeur locative présumée des logements occupés par leur propriétaire qu'on utilise, par convention, dans cette série. De même, si l'on veut utiliser un indice des prix à la consommation pour mesurer l'évolution des prix de détail, il faut que l'indice du logement en propriété reflète le mouvement des prix courants de logements (et peut-être même le mouvement des taux courants d'intérêt hypothécaire). Ni l'une ni l'autre de ces approches, cependant, ne semble se prêter particulièrement bien à la mesure de l'effet des variations de prix sur le pouvoir d'achat lié au revenu disponible de la population-cible. Le recours à la méthode d'équivalence en valeur locative à cette fin est discutable, puisqu'entre le pouvoir d'achat des propriétaires et les variations de loyer il n'y a pas de dépendance directe et même pas nécessairement de corrélation (surtout à court ou à moyen terme). Par ailleurs, l'utilisation des variations cou-

¹ See Section 7.3.

¹ Voir section 7.3.

prices is inappropriate for the above purpose, because most homeowners pay for dwellings for many years after their purchase; accordingly, the purchasing power of homeowners continues to be affected by price levels in the purchase year, rather than just by those in current years.

It follows that the choice of a solution to the problem of owned accommodation is a matter of determining the principal purpose that the given consumer price index is designed to serve. For the Canadian CPI, as mentioned in Section 7.3, the major concern is to provide an adequate indicator of price-induced changes in the purchasing power of that part of the target population's income that is spent on consumption. The treatment of owned accommodation in the CPI is designed to serve this purpose. In particular, this treatment is designed to detect the impact of price changes on homeowners' specific cost of shelter, as opposed to tenants' specific cost of shelter.

As in the case of other CPI components, the price index for the owned accommodation component is calculated as a weighted average of indexes for all constituent elementary commodity groups, with each of these indexes representing a given element of the homeowners' specific cost of shelter. In the "new" CPI series (i.e. the series relating to the 1978 basket), this cost pertains to the stock of dwellings that are identical or equivalent to those that were actually owned in 1978 by the target population. For components other than owned accommodation, indexes relate to the basket of commodities, that are identical or equivalent to those that were actually purchased in 1978. The analogy is not perfect, however, since for the owned accommodation component, the Index measures price-induced changes in the cost of using a fixed stock of dwellings, while for other components, the Index measures price-induced changes in the cost of buying a fixed basket of commodities.

The following elements are recognized in the CPI as being part of homeowners' specific cost of shelter - the replacement cost of that amount of owner-occupied dwellings that is assumed to be used up, mortgage interest cost, property taxes, the cost of homeowners' insurance and homeowners' repairs. Weights for these elements in the "new" CPI series, except for replacement cost, have been derived from expenditures reported in the 1978 Family Expenditure Surveys. The weight for replacement cost, assumed to be equal to the annual depreciation of the stock of owner-occupied dwellings, was calculated as 2% of the estimated

rantes des prix de logements ne convient pas à cette fin, vu que la plupart des propriétaires paient leur logement pendant de nombreuses années après l'avoir acheté; par conséquent, le pouvoir d'achat des propriétaires continue à être touché par les niveaux de prix de l'année d'achat, plutôt que par ceux des années courantes seulement.

Il s'ensuit que le choix d'une solution au problème du logement en propriété, est d'établir le but principal qu'un indice des prix à la consommation particulier est censé servir. En ce qui concerne l'IPC du Canada, comme on l'a vu à la section 7.3, l'objectif primordial est de fournir un indicateur approprié mesurant les variations que subit, sous l'effet des prix, le pouvoir d'achat de cette partie du revenu de la population-cible qui est consacrée à la consommation. Le traitement du logement en propriété dans l'IPC vise à servir à cette fin. En particulier, ce traitement a pour objet de déceler l'effet des variations de prix sur le coût spécifique du logement pour les propriétaires, par opposition au coût spécifique du logement pour les locataires.

Comme toutes les autres composantes de l'IPC, l'indice des prix de la composante du logement en propriété est une moyenne pondérée des indices de tous les groupes élémentaires de produits qui le constituent, chacun de ces indices représentant un élément donné du coût spécifique du logement pour les propriétaires. Dans les "nouvelles" séries de l'IPC (c.-à-d. les séries se rapportant au panier de 1978), ce coût correspond au stock de logements qui sont identiques ou équivalents à ceux qui étaient effectivement possédés en 1978 par la population-cible. Pour les composantes autres que le logement en propriété, les indices correspondent au panier de produits qui sont identiques ou équivalents à ceux qui ont été effectivement achetés en 1978. L'analogie n'est toutefois pas parfaite puisque dans le cas de la composante du logement en propriété l'Indice mesure les variations du coût d'utilisation d'un stock fixe de logements, sous l'effet des prix, tandis que pour les autres composantes, l'Indice mesure les variations du coût d'achat d'un panier fixe de produits, toujours sous l'effet des prix.

On considère que le coût spécifique du logement pour les propriétaires dans l'IPC englobe les éléments suivants: le coût de remplacement de la partie des logements occupés par leur propriétaire qui est censée être "usée", les coûts d'intérêts hypothécaires, les impôts fonciers ainsi que les coûts d'assurance et des réparations à la charge des propriétaires. Les pondérations de ces éléments dans les "nouvelles" séries de l'IPC, à l'exception du coût de remplacement, sont obtenues des dépenses déclarées lors des Enquêtes sur les dépenses de 1978 des familles. La pondération pour le coût de remplacement, supposé égal à la dépréciation annuelle du stock des logements occupés par leur proprié-

market value of that stock in 1978² (the value of the land is not included in this estimation).

The indexes for various types of homeowners' repairs in particular urban centres are derived from the appropriate series of the Residential Building Construction Input Price Indexes,³ with adjustments for provincial sales tax changes, where applicable.

The indexes for property taxes measure changes through time in the amount of taxes levied, for a constant sample of dwellings in each urban centre, as recorded each October.

The indexes for replacement cost are derived from the New Housing Price Indexes.⁴ The prices used for these series are contractors' selling prices for new dwellings (those used for replacement cost are exclusive of land value), collected from large-scale builders in particular urban centres. The New Housing Price Indexes were used for the first time in the replacement cost index with the implementation of the 1974 basket. At that time, they were available for only six urban centres, while there are now twenty two such indexes, covering most of the major urban centres in Canada.

The indexes for homeowners' insurance measure changes through time in the cost of insuring a fixed stock of dwellings against a specified combination of perils. This cost varies not only with changing insurance rates per standard dollar coverage but also because of changes in the face values stated in the insurance policies, which, in turn, result from the movement in dwelling prices. Consequently, insurance cost for a given month in a particular urban centre is estimated in the following way:

- face values of selected policies are re-expressed in prices of the given month, using the appropriate New Housing Price Indexes (series without land value);
- an average insurance rate per standard dollar coverage (against the same combination of perils as that stated in the selected policies) is determined for the given month, using data from the insurance companies in the sample; and

² For details, see Section 4.4.

³ Published in **Construction Price Statistics**, Statistics Canada, Catalogue No. 62-007, Monthly.

⁴ Published in **Construction Price Statistics**, Statistics Canada, Catalogue No. 62-007, Monthly.

taire, a été évaluée à 2 % de la valeur marchande estimative de ce stock de logements en 1978² (la valeur du terrain n'est pas comprise dans cette estimation).

Les indices relatifs aux divers types des réparations à la charge des propriétaires dans des centres urbains particuliers sont tirés des séries appropriées des Indices de prix des entrées dans la construction résidentielle,³ ajustées pour tenir compte des changements de taxes provinciales de vente, lorsqu'il y a lieu.

Les indices pour les impôts fonciers mesurent, à partir des données obtenues au mois d'octobre de chaque année, les variations dans le temps du montant des impôts fonciers pour un échantillon constant de logements dans chaque centre urbain.

Les indices relatifs au coût de remplacement proviennent des Indices des prix des logements neufs.⁴ Les prix utilisés dans ces séries sont les prix de vente fixés par les entrepreneurs pour les logements neufs (ceux qui entrent dans le coût de remplacement ne comprennent pas la valeur du terrain); ces prix sont relevés auprès de grands entrepreneurs dans des centres urbains particuliers. Les Indices des prix des logements neufs ont été utilisés pour la première fois dans l'indice relatif au coût de remplacement lors de la mise en vigueur du panier de 1974. À ce moment-là, il n'existaient que pour six centres urbains, alors qu'il y en a maintenant vingt-deux, donc ils existent pour la plupart des principaux centres urbains du Canada.

Pour les assurances des propriétaires, les indices mesurent les variations dans le temps de ce qu'il en coûte pour assurer, contre une combinaison déterminée de risques, un stock fixe de logements. Ce coût varie non seulement à la suite des changements des tarifs par montant-type de protection, mais encore à cause des changements dans les valeurs nominales stipulées dans les polices d'assurance, changements qui résultent du mouvement des prix de logements. En conséquence, le coût de l'assurance pour un mois donné dans un centre urbain particulier est estimé de la façon suivante:

- on réexprime les valeurs nominales des polices choisies en prix du mois donné, à l'aide des Indices des prix des logements neufs appropriés (séries sans la valeur du terrain);
- on détermine pour le mois donné, un tarif moyen par montant-type de protection (contre le même ensemble de risques que celui qui est stipulé dans les polices choisies), à partir des données fournies par les sociétés d'assurance de l'échantillon; et

² Voir les détails à la section 4.4.

³ Publié dans **Statistiques des prix de la construction**, Statistique Canada, no 62-007 au catalogue, mensuel.

⁴ Publié dans **Statistiques des prix de la construction**, Statistique Canada, no 62-007 au catalogue, mensuel.

- the estimated insurance cost for the given month is then obtained by multiplying the sum of the respective re-expressed face values by the average insurance rate.

The indexes for mortgage interest cost measure changes through time in the mortgage interest cost that is required to finance a fixed stock of dwellings under similar conditions of financing, such as the same down-payment proportion and the same amortization period. This cost varies not only with changing mortgage interest rates but also because of changes in the amount of outstanding principal which, in turn, result from movements in dwelling prices. In fact, mortgage interest cost for any given period depends on mortgage interest rates and dwelling prices as they existed on the dates the respective mortgage contracts came into effect, as well as on the distribution of mortgages by age, which may change through time.

The mortgage interest cost index was introduced into the CPI with the implementation of the 1947-48 basket. Since then, the index has been derived from moving averages of mortgage interest cost that cover a specified time interval up to the given month and that relate to a fixed distribution of mortgages by age. This approach is based on the assumption that actual changes in the distribution of mortgages by age should not have an impact on the index. Indeed, they reflect changes in conditions of home purchase and of mortgage credit, i.e. changes that represent variations in quality of goods and services rather than in their prices. With the implementation of the 1974 basket, a fixed distribution that covers an interval of 60 months was introduced, representing a linear approximation of the actual distribution of outstanding mortgages by age, as reported in the 1974 Family Expenditure Survey. The limitation to the interval of five years, which coincided with the availability of New Housing Price Indexes, was justified by the fact that mortgages up to five years old accounted in 1974 for about two thirds of the total outstanding mortgages and that the practice of mortgage contracts with five-year terms became common at that time. These conditions remained largely prevalent in 1978 (the reference period of the present CPI basket) hence the fixed distribution of mortgages by age covering 60 months is maintained with this CPI updating.

Consequently, the mortgage interest cost for any given month in a particular urban centre is estimated as follows:

- on obtient ensuite le coût estimatif de l'assurance pour le mois donné en multipliant la somme des valeurs nominales réexprimées par le tarif moyen approprié.

Pour le coût d'intérêts hypothécaires, les indices mesurent les variations dans le temps du coût d'intérêts hypothécaires nécessaire pour financer un stock fixe de logements dans des conditions similaires de financement, par exemple avec un versement initial qui représente la même proportion du prix d'achat et avec une même période d'amortissement. Ce coût varie non seulement à la suite des changements des taux d'intérêt hypothécaire, mais aussi à cause des changements du principal non remboursé, changements qui résultent du mouvement des prix des logements. En fait, le coût d'intérêts hypothécaires dépend, pour toute période donnée, des taux d'intérêt hypothécaire et des prix des logements au jour où les différents contrats d'hypothèque sont entrés en vigueur, ainsi que de la répartition des hypothèques selon l'âge, qui peut varier avec le temps.

L'indice du coût d'intérêts hypothécaires a été introduit dans l'IPC avec la mise en vigueur du panier de 1947-1948. Depuis ce temps, on calcule l'indice à partir de moyennes mobiles du coût en intérêts hypothécaires, qui couvrent un intervalle de temps spécifié jusqu'au mois donné, et qui sont fondés sur une répartition fixe des hypothèques selon l'âge. Cette approche repose sur l'hypothèse selon laquelle les variations réelles de la répartition des hypothèques selon l'âge ne devraient pas avoir d'influence sur l'indice. En effet, ces variations reflètent des changements de conditions d'achat et de crédit hypothécaire, c.-à-d. des changements qui représentent des variations de la qualité plutôt que des prix des biens et services. Avec la mise en vigueur du panier de 1974, on a adopté une répartition fixe qui couvre un intervalle de 60 mois, ce qui représente une approximation linéaire de la répartition réelle des hypothèques en cours selon l'âge, répartition qui a été établie d'après l'Enquête sur les dépenses des familles de 1974. Le fait de se limiter à un intervalle de cinq ans, qui coïncidait avec la disponibilité des Indices des prix des logements neufs, se justifiait par le fait que les hypothèques de cinq ans et moins représentaient en 1974 environ les deux tiers de la totalité des hypothèques en cours et que la pratique des contrats hypothécaires de cinq ans s'est généralisée à cette époque-là. Ces conditions sont demeurées prépondérantes en 1978 (soit la période de référence de l'actuel panier de l'IPC), et c'est pourquoi la répartition fixe des hypothèques selon l'âge pour une période de 60 mois est maintenue avec l'actuelle mise à jour de l'IPC.

Par conséquent, le coût d'intérêts hypothécaires pour un mois donné dans un centre urbain particulier est estimé de la façon suivante:

- amounts of principal outstanding that were contracted in the given month and in the 59 months preceding it, are computed by re-expressing the corresponding amounts from the fixed 1978 distribution by age in prices of the given month and those preceding it; this price adjustment is performed by means of the appropriate New Housing Price Indexes (including land);
- average mortgage interest rates are computed for the given month and the 59 months preceding it; these averages are based on data relating to mortgage interest rates for conventional and National Housing Act loans that are supplied by the Canada Mortgage and Housing Corporation; and
- each re-expressed amount of principal outstanding is multiplied by the corresponding average interest rate; the sum of these products for the given month and for the preceding 59 months represents the estimated overall mortgage interest cost in the given month.

The foregoing procedure of estimating the mortgage interest cost k_t for a given month t , based on a fixed distribution of mortgages by age that is derived from the reference month c ,⁵ can be presented by the following formula:

$$k_t = \sum (m_{c-i} \cdot p_{t-i/c-i}) \cdot r_{t-i} \quad (1)$$

where

m_{c-i} is that portion of principal outstanding in the reference month c that was contracted i months before the reference month (the portion that is estimated according to a linear approximation of the actual distribution of mortgages by age in month c),

$p_{t-i/c-i}$ is the appropriate New Housing Price Index that compares prices of month $t-i$ to those of month $c-i$,

$(m_{c-i} \cdot p_{t-i/c-i})$ is the amount of principal outstanding that were contracted in month $c-i$ (according to the fixed distribution), re-expressed in prices of month $t-i$,

- on calcule les montants de principal non remboursé qui a été contracté au cours du mois donné et des 59 mois précédents, en réexprimant, les montants correspondants de la répartition fixe de 1978 selon l'âge en prix du mois courant et ceux qui le précédent; ce rajustement de prix est effectué en utilisant les Indices des prix des logements neufs appropriés (y compris le terrain);

- on calcule les taux d'intérêt hypothécaire moyens pour le mois donné et les 59 mois précédents; ces moyennes sont fondées sur des données fournies par la Société canadienne d'hypothèques et de logement à propos des taux d'intérêts hypothécaires sur les prêts ordinaires et les prêts consentis en vertu de la Loi nationale sur l'habitation; et

- on multiplie chaque montant réexprimé de principal non remboursé par le taux d'intérêt moyen correspondant; la somme de ces produits pour le mois donné et les 59 mois précédents représente l'estimation du coût global d'intérêts hypothécaires pour le mois donné.

Ce procédé d'estimation du coût d'intérêts hypothécaires k_t pour un mois donné t , d'après une répartition fixe des hypothèques selon l'âge pour le mois de référence c ,⁵ peut être présenté par la formule suivante:

$$k_t = \sum (m_{c-i} \cdot p_{t-i/c-i}) \cdot r_{t-i} \quad (1)$$

où

m_{c-i} est cette portion du principal à rembourser pour le mois de référence c qui a été contractée i mois avant le mois de référence (la portion qui est estimée d'après une approximation linéaire de la répartition réelle des hypothèques selon l'âge dans le mois c),

$p_{t-i/c-i}$ est l'Indice des prix des logements neufs qui met en comparaison les prix du mois $t-i$ avec ceux du mois $c-i$,

$(m_{c-i} \cdot p_{t-i/c-i})$ est le montant du principal à rembourser qui a été contracté dans le mois $c-i$ (selon la répartition fixe), réexprimé en prix du mois $t-i$,

⁵ In the actual computations for the "new" CPI series, this is December 1978.

⁵ Dans les calculs des "nouvelles" séries de l'IPC, c'est décembre 1978.

r_{t-i} is the average mortgage interest rate in month $t-i$,

Σ indicates the summation over 60 months, i.e. the summation that extends from $i=0$ to $i=59$.

The Prices Division is aware that the practice of mortgage contracts with five-year terms, although common in the reference period of the present CPI basket (1978), is becoming less frequent, if not exceptional. For this reason, the methodology of computing mortgage interest cost in the CPI is currently under review (including the basic assumption that changes in the distribution of mortgages by age should not have an impact on the Index). Depending upon this review, some new procedures may be developed and implemented.

It follows that the treatment of owned accommodation does not conform to the basic CPI definition as an aggregate price index relating to the basket of commodities purchased by the target population in a specific reference period. Moreover, owned accommodation is not treated in the CPI in the same manner as other durable goods. This inconsistency may be justified by the fact that other durable goods have, in general, much shorter useful lives, lower values and less complicated terms of payments than owner-occupied dwellings. Although these differences are of a quantitative rather than of a qualitative nature, they are important enough to be taken into account in the computation of consumer price indexes. For instance, mortgage credit is generally considered as an almost integral part of dwelling purchase, so it would not be appropriate to disregard the impact of changing mortgage interest rates on the overall shelter price index. In addition, since mortgage payments for purchased dwellings are spread over so many years, it is desirable to take into account not only their current but also their past prices, in order to produce an appropriate indicator for price-induced changes in the purchasing power of incomes. These problems seem to be less vital with respect to other durable goods, even for such high-value goods as automobiles.

There are also some internal inconsistencies in the treatment of owned accommodation. Even though the treatment may be perceived to be a variant of the user cost approach, not all elements of the user cost function in its usual form are included. The most noticeable omissions are foregone interest on invested capital and capital appreciation. These two elements constitute

r_{t-i} est le taux d'intérêt hypothécaire moyen pour le mois $t-i$,

Σ indique la sommation sur 60 mois, c.-à-d. la sommation qui va de $i=0$ à $i=59$.

La Division des prix est consciente de ce que la pratique des contrats hypothécaires de cinq ans, courante dans la période de référence de l'actuel panier de l'IPC (1978), est de nos jours moins fréquente, sinon exceptionnelle. Pour cette raison, la Division est en train de revoir la méthodologie qu'elle applique au calcul du coût d'intérêts hypothécaires dans l'IPC (y compris l'hypothèse de base selon laquelle les changements de répartition des hypothèques selon l'âge ne devraient pas avoir d'effet sur l'Indice). Selon les résultats de cet examen, elle pourra élaborer et mettre en oeuvre certains nouveaux procédés.

Il s'ensuit que le traitement des logements en propriété n'est pas conforme à la définition de base de l'IPC comme indice agrégatif de prix se rapportant au panier de produits achetés par la population-cible au cours d'une période de référence donnée. En outre, le logement en propriété n'est pas traité de la même façon que les autres biens durables dans l'IPC. On peut justifier cette incohérence par le fait que les autres biens durables ont, de façon générale, une vie utile beaucoup plus courte, ont une valeur moindre et supposent des conditions de paiement moins compliquées que les logements occupés par leur propriétaire. Bien que ces différences soient de nature quantitative plutôt que qualitative, elles sont suffisamment importantes pour être considérées dans le calcul des indices des prix à la consommation. Par exemple, on admet généralement que le crédit hypothécaire fait partie presque intégrante de l'achat d'un logement, de sorte qu'il ne serait pas approprié de négliger l'effet des variations des taux d'intérêt hypothécaire sur l'indice total des prix du logement. En outre, puisque les paiements d'hypothèques sur des logements achetés sont répartis sur tant d'années, il est souhaitable de prendre en considération non seulement leurs prix actuels, mais encore leurs prix antérieurs, pour produire un indicateur approprié des variations du pouvoir d'achat lié au revenu, qui sont causées par les prix. Ces problèmes semblent moins essentiels pour ce qui est des autres biens durables, même des biens aussi coûteux que les automobiles.

Il y a aussi quelques incohérences internes dans le traitement du logement en propriété. Même si la démarche adoptée peut apparaître comme une variante de la méthode du coût pour l'utilisateur, ce ne sont pas tous les éléments de la fonction coût pour l'utilisateur dans sa forme habituelle qui sont pris en considération. Les omissions les plus notables sont l'intérêt perdu sur le capital investi et l'appréciation de

important explanatory variables in many analyses, such as the comparison of trends in owning and renting of dwellings. It is, however, less certain that these elements should be taken into account if the consumer aspect of home ownership is considered, particularly when time intervals of only a few years are studied, as is the case with most practical uses of the CPI.

9.2. Treatment of seasonal commodities in the Consumer Price Index

As mentioned in Section 3.2, a fixed-basket consumer price index gives rise to problems when the actual consumption pattern in a given period differs markedly from that of the basket reference period. In the case of monthly or quarterly indexes, these problems arise because of the seasonality of purchases of many consumer goods and services.

The seasonality of purchases of some commodities results from variation in their supply. This is true of some fresh food products, such as strawberries and corn, that are only available in quantity during and immediately after their annual harvest. For some other commodities, the seasonality of purchases is due to the varying demand. Such is the case with some clothing articles, for example, bathing suits, winter coats, and some kinds of recreation equipment, such as bicycles, cross-country skis. Any good or service that exhibits seasonal fluctuations of its purchases is hereafter referred to as a *seasonal commodity*.

Whether due to varying supply or demand, a seasonal decline in the purchase of seasonal commodities is sometimes severe enough that it is not possible to have a representative price sample for them in the out-of-season period. If weights are maintained invariable for all months of the year, as in the CPI, price changes must be imputed to seasonal commodities during the out-of-season period. The present CPI practice is to carry the last in-season price available through the out-of-season months. Thus, the month-to-month change for the first in-season month actually represents the price change between that month and the last month of the previous in-season period. This is the simplest of all methods for treating seasonal commodities. It has the advantage of relying exclusively on observed prices, while preserving the fixed-basket concept. It has the disadvantage, however, when there is an upward trend in prices, of underestimating the aggregate month-to-month price movement in the out-of-season period and overestimating it for the first in-season month.

capital. Ces deux éléments constituent d'importantes variables explicatives dans de nombreuses analyses, comme la comparaison des tendances relatives à la propriété et à la location des logements. Il est, toutefois, moins sûr que ces éléments doivent être considérés lorsqu'on étudie l'aspect consommation de la propriété d'une maison, particulièrement lorsque les intervalles étudiés ne sont que de quelques années, comme c'est le cas de la plupart des utilisations pratiques l'IPC.

9.2. Traitement des produits saisonniers dans l'Indice des prix à la consommation

Comme on l'a vu à la section 3.2, un indice des prix à la consommation à panier fixe pose certains problèmes lorsque les habitudes réelles de consommation dans une période donnée diffèrent sensiblement de celles de la période de référence du panier. Dans le cas des indices mensuels ou trimestriels, ces problèmes résultent du caractère saisonnier des achats d'un grand nombre de biens et de services de consommation.

Le caractère saisonnier des achats de certains produits vient des fluctuations de l'offre. C'est le cas de certains produits alimentaires frais, comme les fraises et le maïs, qui ne sont disponibles en quantité que pendant et immédiatement après la récolte annuelle. Pour certains autres produits, le caractère saisonnier des achats s'explique par le changement de la demande. C'est le cas de certains articles d'habillement, par exemple, les maillots de bain, les manteaux d'hiver et certains genres d'articles de loisirs comme les bicyclettes, les skis de fond, etc. Tout bien ou service qui affiche des fluctuations saisonnières du côté des achats est ci-après désigné comme *produit saisonnier*.

Qu'elle soit due à un changement de l'offre ou à un changement de la demande, une chute saisonnière des achats de produits saisonniers est parfois suffisamment marquée pour qu'il soit impossible de trouver un échantillon représentatif de prix pour le produit pendant la saison morte. Si l'on garde les pondérations inchangées pour tous les mois de l'année, comme dans l'IPC, il faut imputer des changements de prix aux produits saisonniers pendant la saison morte. À l'heure actuelle, la pratique de l'IPC consiste à conserver tout au long de la saison morte le dernier prix disponible en saison active. Ainsi, la variation d'un mois sur l'autre pour le premier mois de reprise représente, en effet, le changement de prix entre ce mois et le dernier mois de la saison précédente. C'est là la plus simple de toutes les méthodes du traitement des produits saisonniers. Elle présente l'avantage de s'en remettre exclusivement à des prix observés, tout en préservant le concept du panier fixe. Toutefois, lorsqu'il y a une tendance à la hausse des prix, elle présente l'inconvénient de sous-estimer le mouvement agrégatif de prix d'un mois sur l'autre pendant la saison morte et de le surestimer pour le premier mois de la nouvelle saison active.

Statistical agencies of other countries have adopted different approaches to seasonal commodities. In fact, after the treatment of home ownership, the treatment of seasonal commodities in consumer price indexes is probably one of the most controversial issues. In some countries, all commodities that cannot be continuously priced are excluded from consumer price indexes. This can only be justified if such commodities do not account for a substantial share of total consumer expenditures on goods and services. Some agencies maintain seasonally invariable weights for seasonally priced commodities (usually relating to total expenditures in the basket reference year), just as in the Canadian CPI, but they extrapolate their indexes in the out-of-season period from the index number for the last in-season month, using as the extrapolator a price index for a related commodity.

Still other agencies assign seasonally varying weights to seasonal commodities at lower levels of aggregation, but preserve seasonally invariant weights at higher levels of aggregation. In fact, variable monthly weights were used for some commodities in the Canadian CPI food component (meat, eggs, fats and oils, fruit and vegetables) in series related to the 1947-48 and 1957 baskets. The total weight for food was also seasonally variable in the CPI series related to the 1947-48 basket, but was maintained invariant in the series related to the 1957 basket. With the implementation of the 1967 basket, the use of seasonally varying weights in the CPI was abandoned. This change was justified, at that time, by difficulties in deriving sufficiently reliable seasonal weights from Family Expenditure Surveys and in interpreting month-to-month price indexes based on seasonally varying weights.

In some countries, weights used for computing aggregate consumer price indexes are seasonally adjusted to remove out-of-season commodities. This approach is equivalent to the use of seasonally invariant weights with imputation, to the out-of-season commodities, of price changes observed for other commodities.

The foregoing discussion illustrates the dilemma inherent to the problem of the treatment of seasonal commodities. A price index with seasonally varying weights is relevant to the specific situation in every month but, strictly speaking, it does not measure "pure" price movement from month to month. On the other hand, an index that

Les organismes statistiques des autres pays ont adopté différentes approches pour les produits saisonniers. De fait, après le traitement du logement en propriété, celui des produits saisonniers dans les indices de prix à consommation est probablement l'une des questions les plus controversées. Dans certains pays, tous les produits dont on ne peut relever continuellement le prix sont exclus des indices de prix à la consommation. Cela ne peut se justifier que si ces produits ne représentent pas une part appréciable des dépenses totales de consommation de biens et services. Certains organismes maintiennent des pondérations invariables d'une saison à l'autre pour les produits dont le prix est relevé en saison (elles se rapportent habituellement aux dépenses totales dans l'année de référence du panier), tout comme dans l'IPC canadien, mais ils font l'extrapolation de leurs indices en saison morte à partir du nombre-indice du dernier mois de la saison active, en utilisant comme extrapolateur l'indice de prix d'un produit connexe.

D'autres organismes encore, attribuent aux produits saisonniers, des pondérations variables selon la saison à des niveaux moins élevés d'agrégation, mais conservent des pondérations invariables à des niveaux supérieurs d'agrégation. De fait, on a utilisé des pondérations mensuelles variables pour certains produits de la composante des aliments de l'IPC canadien (viande, oeufs, huiles et corps gras, fruits et légumes) dans les séries se rapportant aux paniers de 1947-1948 et de 1957. La pondération totale des aliments variait également suivant la saison dans les séries de l'IPC se rapportant au panier de 1947-1948, mais a été maintenue constante dans les séries se rapportant au panier de 1957. Avec la mise en vigueur du panier de 1967, on a abandonné l'utilisation des pondérations variables suivant la saison dans l'IPC. Ce changement était motivé à l'époque par les difficultés que posaient la détermination de pondérations saisonnières suffisamment fiables à partir des Enquêtes sur les dépenses des familles ainsi que l'interprétation des indices de prix d'un mois sur l'autre fondés sur des pondérations qui variaient avec la saison.

Dans certains pays, les pondérations qui entrent dans le calcul des indices agrégatifs des prix à la consommation sont ajustées selon la saison par la suppression des produits hors saison. Cette approche revient en somme à utiliser des pondérations invariables en imputant aux produits hors saison les variations de prix observées pour les autres produits.

Cet examen illustre le dilemme inhérent au problème du traitement des produits saisonniers. Un indice de prix dont les pondérations varient avec la saison reflète la situation précise chaque mois, mais, à strictement parler, ne mesure pas le mouvement "pur" de prix d'un mois à l'autre. D'autre part, un indice qui comprend des produits saisonniers avec des pondérations

includes seasonal commodities with invariable weights expresses "pure" price movement from month to month but may not be relevant to the situation in any month for which it is calculated.

The treatment of seasonal commodities, being one of the most controversial issues of consumer price indexes, is a subject of continuing concern for the Prices Division. In the search for future solutions, the following two aspects of this problem should be taken into account. Firstly, even though the present treatment of seasonal commodities in the CPI may be subject to criticism, there is no alternative method available that would be free of serious drawbacks. Secondly, it is likely that the choice of the treatment of seasonal commodities may now have less impact on the CPI than it would have had in the past. Indeed, the seasonality of many consumer commodities that result from seasonally varying supply has become less pronounced, due to improvements in the technology of production, transportation and preservation of products, as well as to the expansion of foreign trade.⁶

invariables exprime un mouvement "pur" des prix d'un mois à l'autre mais ne reflète peut-être pas fidèlement la situation du mois pour lequel il est calculé.

La Division des prix ne cesse de se préoccuper du problème des produits saisonniers, qui est l'une des questions les plus controversées dans les indices des prix à la consommation. Toute solution future doit tenir compte des deux aspects suivants de ce problème. Tout d'abord, même si le traitement actuel des produits saisonniers dans l'IPC est critiquable, il n'y a pas d'autres méthodes qui ne présentent de graves inconvénients. En second lieu, le choix du traitement des produits saisonniers a probablement moins de répercussions sur l'IPC aujourd'hui qu'il n'en aurait eues dans le passé. En effet, le caractère saisonnier d'un grand nombre de produits de consommation qui vient de la variabilité saisonnière de l'offre est moins prononcé, en raison des progrès de la technologie de production, de l'amélioration des transports et de la conservation des produits, ainsi que de l'expansion du commerce extérieur.⁶

⁶ There is no evidence, however, of a similar tendency with respect to the seasonality that results from seasonally varying demand (e.g. for such commodities as clothing articles or recreation equipment).

⁶ Rien cependant ne laisse deviner une tendance semblable à l'égard du caractère saisonnier qui vient de la variabilité saisonnière de la demande (par ex., pour des produits comme les articles d'habillement ou les articles de loisirs).

APPENDIXES

APPENDICES

APPENDIX - I - APPENDICE

Urban Centres and their Stratification

Centres urbains et stratification des centres urbains

Urban centre strata Strates de centres urbains	Urban centres - Centres urbains	Extent of price collection ¹ Etendue de l'observation des prix ¹
1.	St. John's	A
2.	Charlottetown-Summerside	A
3.	Halifax	A
4.	Sydney Sydney Mines	B
5.	Saint John	A
6.	Moncton Fredericton	B
7.	Québec	A
8.	Montréal	A
9.	Chicoutimi-Jonquière Rimouski Sept-Îles	A
10.	Trois-Rivières Shawinigan Sherbrooke Drummondville	B
11.	Sorel St-Hyacinthe St-Jean St-Jérôme Valleyfield Joliette-Granby	C
12.	Hull	B
13.	Ottawa	A
14.	Toronto	A
15.	Thunder Bay	A
16.	Cornwall Kingston Belleville Trenton	B
17.	Hamilton Saint Catharines-Welland-Niagara Falls Kitchener London Windsor	B

See footnote at end of Appendix I. - Voir la note à la fin de l'appendice I.

Urban centre strata Strates de centres urbains	Urban centres - Centres urbains	Extent of price collection ¹ Étendue de l'observation des prix ¹
18.	Peterborough Oshawa Barrie Brantford Guelph Chatham Sarnia	B
19.	North Bay Sudbury Timmins Sault Ste. Marie	A
20.	Winnipeg	A
21.	Brandon	B
22.	Regina	A
23.	Saskatoon	A
24.	Moose Jaw	C
25.	Edmonton	A
26.	Calgary	A
27.	Lethbridge Medicine Hat Red Deer	C
28.	Vancouver	A
29.	Victoria	A
30.	Kelowna Kamloops Prince George Chilliwack	B
31.	Nanaimo	C

¹ The extent of price collection is indicated by one of the three symbols, A, B or C. Symbol A designates a full pricing in the urban centre stratum, symbol C designates a collection of only those prices that are considered "locally-determined". Symbol B designates an extent of price collection that is between A and C. Appendix II shows which commodities are priced in the case A, B and C.

¹ L'étendue de l'observation des prix est indiquée par un des trois symboles, A, B ou C. Le symbole A désigne une observation complète des prix dans la strate de centres urbains, le symbole C désigne une observation que des prix qu'on considère "déterminés à l'échelle locale". Le symbole B désigne une observation de prix dont l'étendue se situe entre A et C. L'appendice II indique quels produits sont observés selon A, B et C.

APPENDIX - II - APPENDICE

Extent of Price Collection

Étendue de l'observation des prix

Commodity Groupings - Groupes de produits	Extent of price collection ¹		
	A	B	C
Food - Aliments			
Food purchased from stores - Aliments achetés au magasin	X	X	-
Food purchased from restaurants - Aliments achetés au restaurant	X	X	-
Housing - Habitation			
Shelter - Logement			
Rent - Loyer	X	X	X
Tenants' and homeowners' insurance premiums - Primes d'assurance de locataire et de propriétaire	X	X	X
Property taxes and special charges - Impôts fonciers et frais spéciaux	X	X	X
Homeowners' repairs and maintenance - Réparations et entretien de propriétaire	X	X	X
Mortgage interest costs and depreciation ² - Coût d'intérêts hypothécaires et de remplacement ²	X	X	-
Household operation - Dépenses de ménage			
Water, fuel and electricity - Eau, combustible et électricité	X	X	X
Communications	X	X	-
Child care and domestic services - Soins d'enfants et services domestiques	X	X	-
Pet care - Soins d'animaux	X	X	-
Household cleaning supplies - Produits d'entretien ménager	X	X	-
Paper, foil and plastic supplies - Articles en papier, en papier d'aluminium et en plastique	X	X	-
Flowers and garden supplies (excluding tools) - Fleurs et articles de jardinage (sauf les outils)	X	-	-
Household furnishings, equipment and related services - Articles d'ameublement, accessoires et services connexes	X	-	-
Clothing - Habillement			
Women's wear - Vêtements pour femmes	X	-	-
Girls' wear - Vêtements pour filles	X	-	-
Men's wear - Vêtements pour hommes	X	-	-
Boys' wear - Vêtements pour garçons	X	-	-
Infants' wear - Vêtements pour bébés	X	-	-
Piece goods and notions - Tissus à la verge et mercerie	X	-	-
Clothing services - Soins de vêtements	X	X	-
Transportation - Transports			
Private transportation - Transport privé			
Automobile purchase - Achat d'automobiles	X	X	-
Automobile and truck parts - Utilisation d'automobiles et de camions			
Gasoline and motor oil - Essence et huile à moteur	X	X	-
Tires and automobile batteries - Pneus et batteries d'automobiles	X	-	-
Automobile maintenance/repairs - Entretien et réparation d'automobiles	X	-	-
Vehicle insurance premiums - Primes d'assurance - automobile ..	X	X	X

See footnotes at end of Appendix II. - Voir les notes à la fin de l'appendice II.

Commodity Groupings - Groupes de produits	Extent of price collection ¹		
	Étendue de l'observation des prix ¹		
	A	B	C
Vehicle registration fees and drivers' licences - Immatriculation et permis de conduire	X	X	X
Parking - Frais de stationnement	X	X	-
Driving lessons and other fees - Cours de conduire et autres frais	X	-	-
Other vehicle purchase - Achat d'autres véhicules	X	-	-
Rented or leased vehicles - Location de véhicules	X	-	-
Public transportation - Transport public			
Local and commuter transportation services - Transport local et de banlieue	X	X	X
Inter-city transportation services - Transport interurbain	X	-	-
Health and personal care - Santé et soins personnels			
Health care - Soins de santé			
Eyeglasses and contact lenses - Lunettes et verres de contact	X	X	-
Dental care - Soins dentaires	X	X	-
Prescribed medicines - Médicaments sur ordonnance	X	X	-
Non-prescribed medicines - Médicaments sans ordonnance	X	X	-
Medical supplies and appliances - Articles et appareils médicaux	X	X	-
Personal care - Soins personnels			
Personal care services - Services de soins personnels	X	X	-
Personal care supplies and equipment - Articles et accessoires de soins personnels	X	X	-
Personal care appliances - Appareils pour soins personnels	X	-	-
Recreation, reading and education - Loisirs, lecture et formation			
Recreation - Loisirs			
Home-entertainment equipment - Matériel de loisirs à la maison			
Audio equipment - Équipement d'audio	X	-	-
Television sets - Téléviseurs	X	-	-
Parts and repairs for home-entertainment equipment - Pièces et réparations d'appareils de loisirs à la maison	X	-	-
Phonograph records and tapes - Disques et bandes magnétiques	X	-	-
Rental of cablevision ² - Télédistribution ²	X	X	X
Admission to entertainment - Entrée aux spectacles	X	X	-
Home-recreation equipment - Matériel de loisirs d'intérieur ...	X	-	-
Outdoor-recreation equipment - Matériel de loisirs d'extérieur	X	-	-
Fees and dues for recreational activities - Frais et cotisation d'activités récréatives	X	X	-
Travel/holiday expenses - Dépenses de voyage et de vacances ...	X	-	-
Reading ² - Lecture ²	X	X	X
Education ² - Formation ²	X	X	-
Tobacco and alcohol - Tabacs et boissons alcoolisées			
Tobacco products and smokers' supplies - Produits du tabac et articles pour fumeurs	X	X	-
Alcoholic beverages - Boissons alcoolisées			
Alcoholic beverages purchased from stores - Boissons alcoolisées achetées au magasin	X	X	X
Alcoholic beverages purchased in licenced premises - Boissons alcoolisées achetées dans un débit de boissons	X	X	-

¹ Sign X indicates that given commodities are priced in the corresponding urban centre stratum.

¹ Le signe X indique que l'observation des prix pour ce groupe de produits a lieu dans la strate correspondante de centres urbains.

² Where applicable.

² Le cas échéant.

APPENDIX - III - APPENDICE

Distribution of 1978 Expenditures¹ for Canada Classified by Commodity Category²

Ventilation des dépenses¹ de 1978 pour le Canada classifiées par groupes de produits²

ALL-ITEMS - ENSEMBLE	100.00
FOOD - ALIMENTS	21.11
Food purchased from stores - Aliments achetés au magasin	15.55
Meat, poultry and fish - Viande, volaille et poisson	5.19
Beef - Boeuf	1.92
Loin cuts - Morceaux de longe	.43
Hip cuts - Morceaux de croupe	.38
Rib cuts - Côtelettes	.21
Shoulder cuts - Morceaux d'épaule	.20
Stewing beef - Boeuf à bouillir	.08
Ground beef - Boeuf haché	.50
All other beef - Tout autre boeuf	.12
Pork - Porc	1.15
Bacon	.19
Smoked leg cuts - Morceaux de jambe fumés	.33
Loin cuts - Morceaux de longe	.28
Shoulder cuts - Morceaux d'épaule	.08
Sausages - Saucisses	.06
All other pork - Tout autre porc	.21
Other meat - Autre viande	.77
Veal - Veau	.16
Lamb - Agneau	.06
Liver - Foie	.04
Wieners - Saucisses de Francfort	.09
Canned meat - Viande en boîte	.03
Other cooked meat - Autre viande cuite	.30
All other meat - Toute autre viande	.09
Poultry - Volaille	.79
Chicken - Poulet	.58
Turkey - Dinde	.16
All other poultry - Toute autre volaille	.05
Fish - Poisson	.56
Fresh/frozen/smoked fish - Poisson-frais/congelé/fumé	.30
Canned salmon - Saumon en boîte	.07
Canned tuna - Thon en boîte	.07
Other canned fish and canned seafood - Autres poissons et fruits de mer en boîte	.06
All other fish - Tout autre poisson	.06
Dairy products and eggs - Produits laitiers et œufs	2.60
Dairy products - Produits laitiers	2.31
Fresh fluid milk - Lait entier frais	1.15
Butter - Beurre	.22
Cheddar cheese - Fromage cheddar	.20
Process cheese - Fromage fondu	.15
Cottage cheese - Fromage cottage	.05
Powdered skim milk - Lait écrémé en poudre	.03
Evaporated milk - Lait évaporé	.05
Ice cream - Crème glacée	.14
All other dairy products - Tous autres produits laitiers	.32

See footnotes at end of Appendix III. - Voir les notes à la fin de l'appendice III.

Distribution of 1978 Expenditures¹ for Canada Classified by Commodity Category² - Continued

Ventilation des dépenses¹ de 1978 pour le Canada classifiées par groupes de produits² - suite

Eggs - Oeufs .....	.29
<i>Cereal and bakery products - Produits céréaliers et de boulangerie</i>	1.74
Cereal products - Produits céréaliers .....	.47
Rice - Riz .....	.09
Flour - Farine .....	.06
Pasta products - Pâtes alimentaires .....	.07
Prepared breakfast cereal - Céréales de tables, prêtes à servir .....	.15
Cake and other mixes - Mélanges à gâteaux et autres mélanges .....	.05
All other cereal products - Tous autres produits de céréales .....	.05
Bakery products - Produits de boulangerie	1.27
Bread - Pain .....	.55
Crackers - Craquelins .....	.07
Cookies/biscuits - Biscuits .....	.24
Doughnuts - Beignes .....	.04
All other bakery products - Tous autres produits de boulangerie .....	.37
<i>Fruit and vegetables - Fruits et légumes</i>	2.96
Fresh fruit - Fruits frais	1.05
Apples - Pommes .....	.24
Bananas - Bananes .....	.12
Grapefruit - Pamplemousses .....	.05
Oranges .....	.17
Pears - Poires .....	.05
Strawberries - Fraises .....	.03
All other fresh fruit - Tous autres fruits frais .....	.39
Processed fruit - Fruits traités	(54)
Frozen fruit - Fruits congelés .....	.01
Raisins - Raisins secs .....	.02
Canned apple juice - Jus de pomme en boîte .....	.07
Canned orange juice - Jus d'orange en boîte .....	.07
Frozen orange juice - Jus d'orange congelé .....	.13
Canned peaches - Pêches en boîte .....	.03
Canned pears - Poires en boîte .....	.01
Canned fruit cocktail - Macédoine de fruits en boîte .....	.02
Other canned fruit - Autres fruits en boîte .....	.04
All other processed fruit - Tous autres fruits traités .....	.14
Fresh vegetables - Légumes frais .....	.97
Cabbage - Choux .....	.03
Carrots - Carottes .....	.06
Celery - Céleri .....	.05
Corn - Maïs .....	.02
Cucumbers - Concombres .....	.04
Lettuce - Laitue .....	.12
Onions - Oignons .....	.05
Potatoes - Pommes de terre .....	.14
Tomatoes - Tomates .....	.16
Turnips - Navets .....	.02
All other fresh vegetables - Tous autres légumes frais .....	.28

See footnotes at end of Appendix III. - Voir les notes à la fin de l'appendice III.

Distribution of 1978 Expenditures¹ for Canada Classified by Commodity Category² - Continued

Ventilation des dépenses¹ de 1978 pour le Canada classifiées par groupes de produits² - suite

Processed vegetables - Légumes traités .....	.40
Frozen beans - Haricots congelés .....	.01
Frozen corn - Maïs congelé .....	.01
Frozen peas - Pois congelés .....	.01
Frozen french-fried potatoes - Pommes de terre frites congelées .....	.03
Canned baked beans - Haricots cuits en boîte .....	.02
Canned beans - Haricots en boîte .....	.03
Canned corn - Maïs en boîte .....	.04
Canned peas - Pois en boîte .....	.03
Canned tomatoes - Tomates en boîte .....	.04
Canned vegetable juice - Jus de légumes en boîte .....	.05
All other processed vegetables - Tous autres légumes traités .....	.13
 Sugar and confections - Sucre et confiserie .....	.25
Sugar - Sucre .....	.10
Confections purchased from stores - Confiserie achetée au magasin .....	.15
 Coffee and tea - Café et thé .....	.61
Regular coffee - Café ordinaire .....	.20
Instant coffee - Café soluble .....	.28
Tea - Thé .....	.13
 Fats and oils - Huiles et corps gras .....	.35
Margarine .....	.17
Shortening - Graisse végétale .....	.01
Salad/cooking oil - Huile à frire ou à salade .....	.09
Salad dressing - Sauce à salade .....	.06
All other fats and oils - Tous autres corps gras et huiles .....	.02
 Prepared and partially-prepared main dishes - Mets préparés et partiellement préparés .....	.24
Meat dinners - Plats de viande .....	.04
Pasta-based dishes - Mets à base de pâtes .....	.07
Frozen meat or poultry pies/dinners - Pâtés/plats de viande ou de volaille congelés .....	.06
All other prepared and partially-prepared main dishes - Tous autres mets préparés et partiellement préparés .....	.07
 Other food purchased from stores - Autres aliments achetés au magasin	 1.61
Pickles - Marinades .....	.08
Catsup and sauces - Ketchup et sauces .....	.11
Honey - Miel .....	.03
Jam - Confitures .....	.06
Seasonings - Assaisonnements .....	.06
Soup - Soupes .....	.17
Baby food - Aliments pour bébés .....	.05
Frozen cake - Gâteaux congelés .....	.02
Peanut butter - Beurre d'arachides .....	.05
Canned puddings and dessert powders - Poudings en boîtes et desserts en poudre .....	.06
Fruit drink crystals - Cristaux de boissons aux fruits .....	.10
Snack food - Grignotines .....	.19
Soft drinks purchased from stores - Boissons gazeuses achetées au magasin .....	.41
All other food purchased from stores - Tous autres aliments achetés au magasin .....	.22

See footnotes at end of Appendix III. - Voir les notes à la fin de l'appendice III.

Distribution of 1978 Expenditures¹ for Canada Classified by Commodity Category² - Continued

Ventilation des dépenses¹ de 1978 pour le Canada classifiées par groupes de produits² - suite

Food purchased from restaurants - Aliments achetés au restaurant	5.56
Breakfasts - Petits déjeuners .....	.41
Lunches - Déjeuners	2.06
Dinners - Dîners	2.38
Carry-out meals - Repas à emporter .....	.04
Snacks - Casse-croûte .....	.67
HOUSING - HABITATION	35.37
Shelter - Logement	20.74
Rented accommodation - Logement en location	7.18
Rent - Loyer	7.01
Tenants' repairs and maintenance - Réparations et entretien de locataire .....	.14
Tenants' insurance premiums - Primes d'assurance de locataire .....	.03
Owned accommodation - Logement en propriété	13.08
Property taxes and special charges - Impôts fonciers et frais spéciaux	2.67
Homeowners' insurance premiums - Primes d'assurance de propriétaire .....	.65
Homeowners' repairs and maintenance - Réparations et entretien de propriétaire	1.89
Mortgage interest cost - Coût d'intérêts hypothécaires	4.69
Replacement cost - Coût de remplacement	2.71
All other owned accommodation costs - Toutes autres dépenses du logement en propriété .....	.47
All other accommodation - Tout autre logement .....	.48
Household operation - Dépenses de ménage	8.69
Water, fuel and electricity - Eau, combustible et électricité	3.79
Water - Eau .....	.34
Fuel oil and other liquid fuel - Mazout et autres combustibles liquides .....	.92
Piped and bottled gas - Gaz naturel et gaz propane .....	.82
Electricity - Électricité	1.64
All other water, fuel and electricity - Toutes autres dépenses - eau, combustible et électricité .....	.07
Communications	1.69
Basic charge for telephones - Tarif de base du téléphone .....	.76
Long-distance calls - Appels interurbains .....	.74
Postage - Postes .....	.15
All other communications - Toutes autres communications .....	.04
Child care - Soins d'enfants .....	.55
Babysitting in the home - Garde d'enfants à domicile .....	.28
All other child care - Tous autres soins d'enfants .....	.27
Domestic services - Services domestiques .....	.22
Domestic help - Aide domestique .....	.18
All other domestic help - Tous autres services domestiques .....	.04
Pet care - Soins d'animaux .....	.40
Pet food - Aliments pour animaux .....	.26
All other pet care - Tous autres soins d'animaux .....	.14

See footnotes at end of Appendix III. - Voir les notes à la fin de l'appendice III.

Distribution of 1978 Expenditures¹ for Canada Classified by Commodity Category² - Continued

Ventilation des dépenses¹ de 1978 pour le Canada classifiées par groupes de produits² - suite

Household cleaning supplies - Produits d'entretien ménager .....	.74
Laundry detergent - Détersif pour la lessive .....	.18
Liquid detergent - Détersif liquide .....	.11
Laundry bleach - Agent de blanchiment .....	.06
Fabric softener - Adoucisseur de tissus .....	.07
Polishes and waxes - Cires et encaustiques .....	.06
Scouring powder and other cleaners - Poudre à récurer et autres nettoyeurs .....	.07
All other household cleaning supplies - Tous autres produits d'entretien ménager .....	.19
 Paper, foil and plastic supplies - Articles en papier, en papier d'aluminium et en plastique .....	.86
Facial tissue - Papier mouchoir .....	.14
Toilet paper - Papier hygiénique .....	.19
Stationery - Papeterie .....	.16
Paper towels - Essuie-tout en papier .....	.10
Other paper supplies - Autres produits en papier .....	.04
Foil wrap and other foil products - Emballage d'aluminium et autres articles d'aluminium .....	.05
Plastic garbage bags - Sacs à ordures en plastique .....	.10
Other plastic supplies - Autres produits en plastique .....	.03
All other paper, foil and plastic supplies - Tous autres articles en papier, en papier d'aluminium et en plastique .....	.05
 Flowers and garden supplies (excluding tools) - Fleurs et articles de jardinage (sauf les outils) .....	.24
Cut flowers and potted plants for the home - Fleurs coupées et plantes en pots pour la maison .....	.08
Nursery stock - Produits de pépinières .....	.07
Other garden supplies - Autres articles de jardinage .....	.09
 Other household supplies - Autres articles ménagers .....	.20
Dry-cell batteries - Piles sèches .....	.05
Light bulbs and fluorescent tubes - Ampoules électriques et tubes fluorescents .....	.05
All other household supplies - Tous autres articles ménagers .....	.10
 Household furnishings, equipment and related services - Articles d'ameublement, accessoires et services connexes	5.94
 Furniture - Meubles	2.00
Chesterfields (including matching chairs) - Sofas (y compris les fauteuils assortis) ..	.44
Convertible sofas - Sofas transformables .....	.08
Wooden bedroom furniture - Mobilier de chambre en bois .....	.38
Wooden dining-room furniture - Mobilier de salle à manger en bois .....	.23
Wooden living-room furniture - Mobilier de salon en bois .....	.19
Metal kitchen and dinette furniture - Mobilier de cuisine et de cuisinette en métal ..	.01
Mattresses and box springs - Matelas et sommiers .....	.19
All other furniture - Tous autres meubles .....	.48
 Area rugs and mats - Carpettes et tapis de pied .....	.16
 Major household appliances - Gros appareils ménagers	1.01
Refrigerators - Réfrigérateurs .....	.17
Cooking stoves and ranges - Cuisinières .....	.14
Dishwashers - Lave-vaiselle .....	.09
Automatic washers - Laveuses automatiques .....	.14
Electric clothes dryers - Sécheuses électriques .....	.07
Vacuum cleaners - Aspirateurs .....	.17
Sewing machines - Machines à coudre .....	.06
All other major household appliances - Tous autres gros appareils ménagers .....	.17

See footnotes at end of Appendix III. - Voir les notes à la fin de l'appendice III.

Distribution of 1978 Expenditures¹ for Canada Classified by Commodity Category² - Continued

Ventilation des dépenses¹ de 1978 pour le Canada classifiées par groupes de produits² - suite

Small electric appliances - Petits appareils électriques .....	.16
Small electric cooking and food-warming appliances - Petits appareils électriques pour cuire et réchauffer les aliments .....	.07
Small electric appliances for food preparation - Petits appareils électriques pour préparer les aliments .....	.05
All other small electric appliances - Tous autres petits appareils électriques .....	.04
Non-electric kitchen equipment - Accessoires de cuisine non électriques .....	.12
Metal non-electric kitchen equipment - Accessoires de cuisine non électriques en métal .....	.06
Glass and ceramic non-electric kitchen equipment - Accessoires de cuisine non électriques en verre et en céramique .....	.02
All other non-electric kitchen equipment - Tous autres accessoires de cuisine non électriques .....	.04
Tableware and decorative ware - Articles de table et de décoration .....	.17
Stainless steel and other metal flatware and serving pieces - Couverts d'acier inoxydable et autres couverts et matériels en métal .....	.02
Bone china, earthenware and porcelain dinnerware - Vajilla en porcelaine et en faïence .....	.08
All other tableware and decorative ware - Tous autres articles de table et de décoration .....	.07
Household textiles and related plastics - Toiles et plastiques de ménage .....	.65
Sheets and pillowcases - Draps et taies d'oreillers .....	.12
Blankets, bedspreads, pillows, etc. - Couvertures, couvre-lits, oreillers, etc. ....	.12
Towels, washcloths, dishcloths, etc. - Serviettes, débarbouillettes, lavettes, etc. ....	.07
Ready-made draperies and curtains - Rideaux tout fait .....	.23
Yard goods for slip-covers, draperies and curtains - Tissus à la verge pour housses, et rideaux .....	.05
All other household textiles and related plastics - Tous autres toiles et plastiques de ménage .....	.06
Household and outdoor tools and equipment - Outils et appareils d'extérieur et de ménage .....	.44
Power lawn-mowers - Tondeuses mécaniques .....	.06
Power tools - Outils mécaniques .....	.09
Other outdoor tools and equipment - Autres outils et appareils d'extérieur .....	.02
Other household tools - Autres outils de ménage .....	.06
All other household tools and equipment - Tous autres outils et appareils de ménage .....	.21
Other household furnishings and equipment - Autres articles d'ameublement et accessoires .....	.74
Refuse containers, pails and tubs - Poubelles, seaux et cuvettes .....	.01
All other household furnishings and equipment - Tous autres articles d'ameublement et accessoires .....	.73
Household services and repairs - Entretien et réparations ménagers .....	.49
Repair and maintenance of furnishings and equipment - Réparation et entretien d'équipements ménagers .....	.22
All other household services and repairs - Tous autres entretien et réparations ménagers .....	.27
CLOTHING - HABILLEMENT	9.55
Women's wear - Vêtements pour femmes	4.43
Women's coats and jackets - Manteaux et vestes pour femmes .....	.76
Fur coats, jackets, stoles and hats - Manteaux, vestes, étoles et chapeaux de fourrure .....	.20
Winter coats - Manteaux d'hiver .....	.28
Raincoats (including all-weather coats) - Manteaux toutes saisons .....	.12
All other women's coats and jackets - Tous autres manteaux et vestes pour femmes .....	.16

See footnotes at end of Appendix III. - Voir les notes à la fin de l'appendice III.

Distribution of 1978 Expenditures¹ for Canada Classified by Commodity Category² - Continued

Ventilation des dépenses¹ de 1978 pour le Canada classifiées par groupes de produits² - suite

Women's suits and dresses - Tailleurs et robes pour femmes .....	.75
Suits (including pant suits) - Tailleurs (y compris pantailleur) .....	.24
Dresses - Robes .....	.51
Women's sportswear - Vêtements tout-aller pour femmes .....	.98
Slacks - Pantalons .....	.20
Skirts - Jupes .....	.16
Blouses, shirts and T-shirts - Blouses, chemises et tee-shirts .....	.35
Sweaters - Chandails .....	.13
All other women's sportswear - Tous autres vêtements tout-aller pour femmes .....	.14
Women's "active sportswear" - Vêtements de sport pour femmes .....	.15
Swimwear - Maillots de bain .....	.05
All other women's "active sportswear" - Tous autres vêtements de sport pour femmes .....	.10
Women's hosiery, lingerie, foundation garments and intimate apparel - Bas, lingerie et sous-vêtements pour femmes .....	.66
Hosiery - Bas .....	.24
Slips - Jupons .....	.03
Panties - Culottes .....	.07
Foundation garments - Soutiens-gorge et gaines .....	.15
Sleepwear - Vêtements de nuit .....	.09
Loungewear, robes and dressing gowns - Vêtements de détente et robes de chambres .....	.07
All other women's hosiery, lingerie, foundation garments and intimate apparel - Tous autres bas, lingerie et sous-vêtements pour femmes .....	.01
Women's clothing accessories - Accessoires vestimentaires pour femmes .....	.20
Gloves and mitts - Gants et mitaines .....	.03
Handbags, wallets, etc. - Sacs à main, portefeuilles, etc. ....	.12
All other women's clothing accessories - Tous autres accessoires vestimentaires pour femmes .....	.05
Women's jewellery - Bijoux pour femmes .....	.36
Watches - Montres .....	.07
Other jewellery - Tous autres bijoux .....	.29
Women's footwear - Chaussures pour femmes .....	.57
Shoes and sandals - Souliers et sandales .....	.35
Winter footwear - Chaussures d'hiver .....	.15
All other women's footwear - Toutes autres chaussures pour femmes .....	.07
Girls' wear - Vêtements pour filles .....	.38
Winter coats - Manteaux d'hiver .....	.02
Slacks and dresses - Tailleurs et robes .....	.03
Slacks - Pantalons .....	.02
Sweaters - Chandails .....	.01
Ski suits and jackets - Vests et costumes de ski .....	.02
Socks, leotards and other hosiery - Bas, collants et autres bas .....	.02
Shoes and sandals - Souliers et sandales .....	.04
All other girls' wear - Tous autres vêtements pour filles .....	.22

See footnotes at end of Appendix III. - Voir les notes à la fin de l'appendice III.

Distribution of 1978 Expenditures¹ for Canada Classified by Commodity Category² - Continued

Ventilation des dépenses¹ de 1978 pour le Canada classifiées par groupes de produits² - suite

Men's wear - Vêtements pour hommes	3.23
Men's coats and jackets - Manteaux et vestes pour hommes .....	.39
Leather coats and jackets - Manteaux et vestes de cuir .....	.12
Winter coats - Manteaux d'hiver .....	.13
Raincoats (including all-weather coats) - Manteaux toutes saisons .....	.03
Light-weight jackets - Blousons légers .....	.04
All other men's coats and jackets - Tous autres manteaux et vestes pour hommes .....	.07
Men's suits and sport jackets - Complets et vestons de sport .....	.68
Suits - Complets .....	.56
Sport jackets and blazers - Vestons sport et blazers .....	.12
Men's pants - Pantalons pour hommes .....	.52
Dress and casual pants - Pantalons habillés et tout-aller .....	.26
Jeans (including work pants) - Jeans (dont les pantalons de travail) .....	.26
Men's furnishings - Articles vestimentaires pour hommes .....	.74
Dress shirts - Chemises habillées .....	.20
Sport, work and T-shirts - Chemises de sport, et de travail et tee-shirts .....	.22
Sweaters - Chandails .....	.10
Socks - Chaussettes .....	.09
Underwear - Sous-vêtements .....	.09
Pyjamas, bathrobes and dressing gowns - Pyjamas, peignoirs et robes de chambre .....	.04
Men's "active sportswear" - Vêtements de sport pour hommes .....	.13
Ski suits and jackets - Vests et costumes de ski .....	.06
Swimwear - Maillots de bain .....	.02
All other men's "active sportswear" - Tous autres vêtements de sport pour hommes .....	.05
Men's clothing accessories - Accessoires vestimentaires pour hommes .....	.14
Gloves and mitts - Gants et mitaines .....	.04
Belts and wallets - Ceintures et portefeuilles .....	.03
All other men's clothing accessories - Tous autres accessoires vestimentaires pour hommes .....	.07
Men's jewellery - Bijoux pour hommes .....	.17
Watches - Montres .....	.09
All other men's jewellery - Tous autres bijoux pour hommes .....	.08
Men's footwear - Chaussures pour hommes .....	.46
Shoes and sandals - Souliers et sandales .....	.25
Athletic footwear - Chaussures d'athlétisme .....	.06
All other men's footwear - Toutes autres chaussures pour hommes .....	.15
Boys' wear - Vêtements pour garçons .....	.36
Light-weight jackets - Blousons légers .....	.01
Pants - Pantalons .....	.02
Jeans .....	.06
Shirts and T-shirts - Chemises et tee-shirts .....	.04
Ski suits and jackets - Vests et costumes de ski .....	.02
Shoes and sandals - Souliers et sandales .....	.03
Athletic footwear - Chaussures d'athlétisme .....	.02
All other boys' wear - Tous autres vêtements pour garçons .....	.16
Infants' wear - Vêtements pour bébés .....	.15
Nightwear - Vêtements de nuit .....	.02
All other infants' wear - Tous autres vêtements pour bébés .....	.13

Distribution of 1978 Expenditures¹ for Canada Classified by Commodity Category² - Continued

Ventilation des dépenses¹ de 1978 pour le Canada classifiées par groupes de produits² - suite

Clothing materials and related services - Tissus pour vêtements et services connexes	1.00
Piece-goods and notions - Tissus à la verge et mercerie .....	.32
Dress fabric - Tissus pour robes .....	.06
Broadcloth, cotton and cotton blends - Tissu fin, coton et mélange de coton .....	.06
Crepe, fur pile, corduroy, velveteen, etc. - crêpe, peluche, velours côtelé, velventine .....	.03
Yarn for knitting - Fil pour tricot .....	.09
Notions - Mercerie .....	.04
All other piece-goods and notions - Tous autres tissus à la verge et mercerie .....	.04
Clothing services - Soins de vêtements .....	.68
Laundry sent out - Blanchissage .....	.04
Cleaning sent out - Nettoyage à sec .....	.31
Coin-operated cleaning - Buanderie automatique .....	.18
Shoeshines and repairs - Cirage et réparations de chaussures .....	.02
All other clothing services - Tous autres soins de vêtements .....	.13
TRANSPORTATION - TRANSPORTS	16.26
Private transportation - Transport privé	14.38
Automobile and truck purchase - Achat d'automobiles et de camions	6.29
Automobile purchase - Achat d'automobiles	5.42
All other automobile and truck purchase - Tous autres achats d'automobiles et de camions .....	.87
Automobile and truck operation - Utilisation d'automobiles et de camions	7.41
Gasoline - Essence	3.16
Oil and oil changes - Huile et vidange d'huile .....	.23
Tires - Pneus .....	.35
Automobile batteries - Batteries d'automobile .....	.06
Body maintenance/repairs (including painting) - Entretien et réparation de la carrosserie (dont la peinture) .....	.19
Other maintenance/repairs - Autre entretien et réparation .....	.85
Repair parts and supplies purchased separately - Achats séparés de pièces et de fournitures .....	.22
Vehicle insurance premiums - Primes d'assurance-automobile	1.63
Vehicle registration fees and drivers' licences - Immatriculation et permis de conduire .....	.43
Parking - Frais de stationnement .....	.09
Driving lessons and other fees - Cours de conduire et autres frais .....	.06
All other automobile and truck operation - Toute autre utilisation d'automobiles et de camions .....	.14
Other vehicle purchase - Achat d'autres véhicules .....	.19
Motorcycles - Motocyclettes .....	.14
All other vehicle purchase - Tout autre achat d'autres véhicules .....	.05
Other vehicle operation - Utilisation d'autres véhicules .....	.28
Gasoline for other vehicles - Essence pour autres véhicules .....	.09
All other vehicle operation - Toute utilisation d'autres véhicules .....	.19
Rented or leased vehicles - Location de véhicules .....	.21
Public transportation - Transport public	1.88
Local and commuter transportation services - Transport local et de banlieue .....	.76
Local and commuter transit - Transport local et de banlieue .....	.56
Taxi .....	.18
All other local and commuter transportation services - Tout autre transport local et de banlieue .....	.02

See footnotes at end of Appendix III. - Voir les notes à la fin de l'appendice III.

Distribution of 1978 Expenditures¹ for Canada Classified by Commodity Category² - Continued

Ventilation des dépenses¹ de 1978 pour le Canada classifiées par groupes de produits² - suite

Inter-city transportation services - Transport interurbain	1.12
Rail - Train .....	.05
Bus - Autobus .....	.06
Air - Avion .....	.97
Ferries, etc. - Traversiers, etc. .....	.04
HEALTH AND PERSONAL CARE - SANTÉ ET SOINS PERSONNELS	3.71
Health care - Soins de santé	1.41
Eyeglasses and contact lenses - Lunettes et verres de contact .....	.22
Dental care - Soins dentaires .....	.74
Dental work (excluding dentures) - Travaux dentaires (sauf les dentiers) .....	.61
Dentures and denture repairs - Dentiers et réparations de dentiers .....	.13
Prescribed medicines - Médicaments sur ordonnance .....	.29
Non-prescribed medicines - Médicaments sans ordonnance .....	.13
Medical supplies and appliances - Articles et appareils médicaux .....	.03
Personal care - Soins personnels	2.30
Personal care services - Services de soins personnels .....	.93
Men's hairstyling and barber-shop services - Services de coiffure pour hommes .....	.32
Women's hairdressing services - Services de coiffure pour femmes .....	.60
All other personal care services - Tous autres services de soins personnels .....	.01
Personal care supplies and equipment - Articles et accessoires de soins personnels	1.31
Hair sprays - Fixatifs .....	.02
Shampoos - Shampooings .....	.18
Home permanents and colourants - Permanentes et teintures à la maison .....	.03
Make-up preparations - Produits de maquillage .....	.13
Creams and lotions - Crèmes et lotions .....	.06
Fragrance preparations - Produits parfumés .....	.14
Oral-hygiene products - Produits d'hygiène buccale .....	.13
Personal deodorants - Désodorisants personnels .....	.10
Shaving preparations - Produits de rasage .....	.07
Toilet soap - Savons de toilette .....	.11
Razors (excluding electric) and razor blades - Rasoirs (non-électriques) et lames de rasoir .....	.06
Tooth-brushes (excluding electric) - Brosses à dent (non-électriques) .....	.02
Sanitary supplies - Produits hygiéniques .....	.11
Disposable diapers - Couches jetables .....	.07
All other personal care supplies and equipment - Tous autres articles et accessoires de soins personnels .....	.08
Personal care appliances - Appareils pour soins personnels .....	.06
Electric hair-styling equipment - Appareils électriques pour le soin des cheveux .....	.04
All other personal care appliances - Tous autres appareils pour soins personnels .....	.02

See footnotes at end of Appendix III. - Voir les notes à la fin de l'appendice III.

Distribution of 1978 Expenditures¹ for Canada Classified by Commodity Category² - Continued

Ventilation des dépenses¹ de 1978 pour le Canada classifiées par groupes de produits² - suite

RECREATION, READING AND EDUCATION - LOISIRS, LECTURE ET FORMATION	8.61
Recreation - Loisirs	6.86
Home-entertainment equipment - Matériel de loisirs à la maison	1.59
Audio equipment - Équipement d'audio .....	.50
Television sets - Téléviseurs .....	.38
Parts and repairs for home-entertainment equipment - Pièces et réparations d'appareils de loisirs à la maison .....	.09
Phonograph records and tapes (including cassettes) - Disques et bandes magnétiques (y compris les cassettes) .....	.29
Rental of cablevision - Télédistribution .....	.27
All other home-entertainment equipment - Tout autre matériel de loisirs à la maison .....	.06
Admission to entertainment - Entrée aux spectacles .....	.59
Admission to movies - Entrée aux cinémas .....	.25
Admission to plays, concerts, etc. - Entrée aux pièces de théâtre, concerts etc. .....	.12
Admission to spectator sports and other events - Entrée aux spectacles sportifs et autres .....	.22
Home-recreation equipment - Matériel de loisirs d'intérieur	1.11
Toys and play equipment - Jouets et matériel de jeu .....	.15
Games, cards and puzzles - Jeux, jeux de cartes et casse-tête .....	.07
Photographic equipment - Matériel de photo .....	.18
Film and processing - Pellicules et traitement .....	.25
All other home-recreation equipment - Tout autre matériel de loisirs d'intérieur .....	.46
Outdoor-recreation equipment - Matériel de loisirs d'extérieur .....	.89
Equipment for boating and other water sports (including fishing) - Équipement de navigation et d'autres sports nautiques (dont la pêche) .....	.06
Ski equipment - Équipement de ski .....	.12
Golf equipment - Équipement de golf .....	.05
Hockey equipment (including hockey skates) - Équipement de hockey (y compris les patins) .....	.08
Racquet-sports equipment - Équipement de sports à raquette .....	.03
Other sports and athletic equipment - Autres équipements de sport et d'athlétisme .....	.05
Equipment for camping and picnicking - Équipement de camping et de pique-nique .....	.04
Boats (including canoes) - Embarcations (dont les canots) .....	.22
Outboard motors - Moteurs hors-bord .....	.04
Bicycle purchase and operation - Achat et utilisation des bicyclettes .....	.13
All other outdoor-recreation equipment - Tout autre matériel de loisirs d'extérieur .....	.07
Fees and dues for recreational activities - Frais et cotisation d'activités récréatives .....	.48
Travel/holiday lodging in hotels and motels - Hébergement de voyage et de vacances dans les hôtels et motels .....	.60
Travel/holiday lodging in hotels - Hébergement de voyage et de vacances dans les hôtels .....	.31
Travel/holiday lodging in motels - Hébergement de voyage et de vacances dans les motels .....	.29
Recreational shelter - Dépenses de logement de loisirs .....	.53
Travel trailers - Roulottes de tourisme .....	.16
All other recreational shelter - Tous autres dépenses de logement de loisirs .....	.37
Package holiday trips - Voyages organisés, tout compris .....	.78
All other recreation - Tous autres loisirs .....	.29

See footnotes at end of Appendix III. - Voir les notes à la fin de l'appendice III.

Distribution of 1978 Expenditures¹ for Canada Classified by Commodity Category² - Concluded

Ventilation des dépenses¹ de 1978 pour le Canada classifiées par groupes de produits² - fin

Reading and education - Lecture et formation	1.75
Reading - Lecture .....	.80
Newspapers - Journaux .....	.34
Magazines - Revues .....	.17
All other reading - Toute autre lecture .....	.29
Education - Formation .....	.95
Post-secondary tuition fees - Frais de scolarité postsecondaire .....	.26
Special lessons - Cours spéciaux .....	.17
All other education - Toute autre formation .....	.52
TOBACCO AND ALCOHOL - TABACS ET BOISSONS ALCOOLISÉES	5.39
Tobacco products and smokers' supplies - Produits du tabac et articles pour fumeurs	1.74
Cigarettes and cigarette tobacco - Cigarettes et tabac de cigarettes	1.67
Other tobacco products - Autres produits du tabac .....	.05
All other tobacco products and smokers' supplies - Tous autres produits du tabac et articles pour fumeurs .....	.02
Alcoholic beverages - Boissons alcoolisées	3.65
Beer purchased from stores - Bière achetée au magasin .....	.93
Beer purchased in licensed premises - Bière achetée dans un débit de boissons .....	.55
Liquor purchased from stores - Spiritueux achetés au magasin	1.07
Liquor purchased in licensed premises - Spiritueux achetés dans un débit de boissons ..	.48
Wine purchased from stores - Vin acheté au magasin .....	.47
All other alcoholic beverages - Toutes autres boissons alcoolisées .....	.15

¹ Expenditures corresponding to $\Sigma p_{78}q_{78}$. These distribution figures may be used as weights only for averaging consumer price indexes of the "new" CPI series for Canada, with the 1978 time base.

¹ Dépenses correspondant à $\Sigma p_{78}q_{78}$. Les chiffres de cette ventilation ne peuvent être utilisées comme pondérations que pour calculer la moyenne des indices des prix à la consommation des "nouvelles" séries de l'IPC pour le Canada, sur la base temporelle de 1978.

² Different types of print are used to identify commodity categories at different levels of aggregation. For example, Major Components, the highest-level aggregates, are printed in boldface, straight-type capital letters, while the Elementary Commodity Groups, the lowest-level aggregates, are printed in fine, italic-type letters. Note that the present classification by commodity categories is not identical with the previous one published in *The Consumer Price Index, Revision based on 1974 Expenditures, Concepts and Procedures*, Statistics Canada, Catalogue No. 62-546, Occasional. An exhaustive comparison of the two classifications is available upon request from the Prices Division of Statistics Canada as a non-catalogue publication.

² On utilise différents caractères d'imprimerie pour identifier les catégories de produits à différents niveaux d'agrégation. Par exemple, les composantes principales, agrégats au plus haut niveau, sont imprimées en caractères gras (lettres majuscules) de forme droite, tandis que les groupes élémentaires de produits, agrégats au plus bas niveau, sont en italiques (caractères fins). A noter que la présente classification par groupes de produits n'est pas identique à celle précédemment publiée dans *L'Indice des prix à la consommation, Révision fondée sur les dépenses de 1974, Concepts et procédés*, Statistique Canada, no. 62-546 au catalogue, hors-série. On pourra obtenir, sur demande, une publication hors-catalogue comparant les deux classifications de manière complète en communiquant avec la Division des prix de Statistique Canada.

APPENDIX - IV - APPENDICE

Weights Corresponding to the Cost of the 1978 Basket for Canada,
 Expressed in Prices of 1978 and Prices of March 1982
 In Percentage Terms

Pondérations se rapportant au coût du panier de 1978 pour le Canada,
 exprimées en prix de 1978 et en prix de mars 1982
 En pourcentage

Commodity Category	Expressed in prices of 1978 ¹	Expressed in prices of March 1982 ²
Groupes de produits	Exprimées en prix de 1978 ¹	Exprimées en prix de mars 1982 ²
ALL-ITEMS - ENSEMBLE	100.00	100.00
FOOD - ALIMENTS	21.11	21.23
Food purchased from stores - Aliments achetés au magasin	15.55	15.72
Meat, poultry and fish - Viande, volaille et poisson	5.19	5.00
Beef - Boeuf	1.92	1.85
Pork - Porc	1.15	.92
Other meat - Autre viande .....	.77	.83
Poultry - Volaille .....	.79	.80
Fish - Poisson .....	.56	.60
Dairy products and eggs - Produits laitiers et œufs	2.60	2.71
Dairy products - Produits laitiers	2.31	2.44
Eggs - Œufs .....	.29	.27
Cereal and bakery products - Produits céréaliers et de boulangerie ..	1.74	2.00
Cereal products - Produits céréaliers .....	.47	.59
Bakery products - Produits de boulangerie	1.27	1.41
Fruit and vegetables - Fruits et légumes	2.96	2.95
Fresh fruit - Fruits frais	1.05	.98
Processed fruit - Fruits traités .....	.54	.59
Fresh vegetables - Légumes frais .....	.97	.95
Processed vegetables - Légumes traités .....	.40	.43
Sugar and confections - Sucre et confiserie .....	.25	.28
Coffee and tea - Café et thé .....	.61	.42
Fats and oils - Huiles et corps gras .....	.35	.31
Prepared and partially-prepared main dishes - Mets préparés et par- tiellement préparés .....	.24	.26
Other food purchased from stores - Autres aliments achetés au magasin	1.61	1.79
Food purchased from restaurants - Aliments achetés au restaurant	5.56	5.51

See footnotes at end of Appendix IV. - Voir les notes à la fin de l'appendice IV.

Weights Corresponding to the Cost of the 1978 Basket for Canada,
 Expressed in Prices of 1978 and Prices of March 1982 - Continued
 In Percentage Terms

Pondérations se rapportant au coût du panier de 1978 pour le Canada,
 exprimées en prix de 1978 et en prix de mars 1982 - suite
 En pourcentage

Commodity Category	Expressed in prices of 1978 ¹	Expressed in prices of March 1982 ²
Groupes de produits	Exprimées en prix de 1978 ¹	Exprimées en prix de mars 1982 ²
ALL-ITEMS EXCLUDING FOOD - ENSEMBLE SANS LES ALIMENTS	78.89	78.77
HOUSING - HABITATION	35.37	34.32
Shelter - Logement	20.74	19.35
Rented accommodation - Logement en location	7.18	6.12
Owned accommodation - Logement en propriété	13.08	12.79
Other accommodation - Autre logement .....	.48	.44
Household operation - Dépenses de ménage	8.69	9.36
Household furnishings, equipment and related services - Articles d'ameublement, accessoires et services connexes	5.94	5.61
CLOTHING - HABILLEMENT	9.55	9.09
Women's wear - Vêtements pour femmes	4.43	4.29
Girls' wear - Vêtements pour filles .....	.38	.35
Men's wear - Vêtements pour hommes	3.23	3.04
Boys' wear - Vêtements pour garçons .....	.36	.33
Infants' wear - Vêtements pour bébés .....	.15	.14
Clothing materials and related services - Tissus pour vêtements et services connexes	1.00	.94
TRANSPORTATION - TRANSPORTS	16.26	18.15
Private transportation - Transport privé	14.38	16.00
Public transportation - Transport public	1.88	2.15
HEALTH AND PERSONAL CARE - SANTÉ ET SOINS PERSONNELS	3.71	3.65
Health care - Soins de santé	1.41	1.43
Personal care - Soins personnels	2.30	2.22

See footnotes at end of Appendix IV. - Voir les notes à la fin de l'appendice IV.

Weights Corresponding to the Cost of the 1978 Basket for Canada,
 Expressed in Prices of 1978 and Prices of March 1982 - Concluded
 In Percentage Terms

Pondérations se rapportant au coût du panier de 1978 pour le Canada,
 exprimées en prix de 1978 et en prix de mars 1982 - fin
 En pourcentage

Commodity Category	Expressed in prices of 1978 ¹	Expressed in prices of March 1982 ²
Groupes de produits	Exprimées en prix de 1978 1978 ¹	Exprimées en prix de mars 1982 ²
RECREATION, READING AND EDUCATION - LOISIRS, LECTURE ET FORMATION	8.61	8.09
Recreation - Loisirs	6.86	6.38
Reading and education - Lecture et formation	1.75	1.71
TOBACCO AND ALCOHOL - TABACS ET BOISSONS ALCOOLISÉES	5.39	5.47
Tobacco products and smokers' supplies - Produits du tabac et articles pour fumeurs	1.74	1.72
Alcoholic beverages - Boissons alcoolisées	3.65	3.75

¹ Weights corresponding to $\Sigma p_{78}q_{78}$. These weights may only be used for averaging consumer price indexes for Canada from the "new" CPI series with the 1978 time base.

¹ Pondérations correspondant à $\Sigma p_{78}q_{78}$. Ces pondérations ne peuvent être utilisées que pour faire la moyenne des indices de prix pour le Canada des "nouvelles" séries sur la base temporelle de 1978.

² Weights corresponding to $\Sigma p_{M82}q_{78}$. These weights may only be used for averaging consumer price indexes for Canada from the "new" CPI series with the March 1982 time base. A more detailed selection of these weights is available, on request, from the Prices Division of Statistics Canada.

² Pondérations correspondant à $\Sigma p_{M82}q_{78}$. Ces pondérations ne peuvent être utilisées que pour faire la moyenne des indices de prix à la consommation des "nouvelles" séries de l'IPC pour le Canada, sur la base temporelle de mars 1982. En s'adressant à la Division des prix de Statistique Canada, on peut obtenir, sur demande, une sélection plus détaillée de ces pondérations.

APPENDIX - V - APPENDICE

Distribution of 1978 Expenditures for Canada, Reclassified by Goods and Services¹ -
Ventilation des dépenses de 1978 pour le Canada, selon les biens et services¹

GOODS AND SERVICES - Biens et services	100.00
Goods - Biens	57.12
Durable goods - Biens durables	14.61
Furniture - Meubles	2.00
Area rugs and mats - Carpettes et tapis de pied .....	.16
Major household appliances - Gros appareils ménagers	1.01
Small electric appliances - Petits appareils électriques .....	.16
Metal non-electric kitchen equipment - Accessoires de cuisine non électriques en métal .....	.06
Stainless steel and other metal flatware and serving pieces - Couverts d'acier inoxydable et autres couverts et matériels en métal .....	.02
Household and outdoor tools and equipment - Outils et appareils d'extérieur et de ménage .....	.44
Women's jewellery - Bijoux pour femmes .....	.36
Men's jewellery - Bijoux pour hommes .....	.17
Automobile and truck purchase - Achat d'automobiles et de camions	6.29
Other vehicle purchase - Achat d'autres véhicules .....	.19
Personal care appliances - Appareils pour soins personnels .....	.06
Audio equipment - Equipement d'audio .....	.50
Television sets - Téléviseurs .....	.38
Photographic equipment - Matériel de photo .....	.18
Outdoor-recreation equipment - Matériel de loisirs d'extérieur .....	.89
Travel trailers - Roulettes de tourisme .....	.16
All other durable goods - Tous autres biens durables	1.58
Semi-durable goods - Biens semi-durables	10.66
Nursery stock - Produits de pépinières .....	.07
Glass and ceramic non-electric kitchen equipment - Accessoires de cuisine non électriques en verre et en céramique .....	.02
Bone china, earthenware and porcelain dinnerware - Vaisselle en porcelaine et en faïence .....	.08
Household textiles and related plastics - Toiles et plastiques de ménage .....	.65
Refuse containers, pails and tubs - Poubelles, seaux et cuvettes .....	.01
Women's coats and jackets - Manteaux et vestes pour femmes .....	.76
Women's suits and dresses - Tailleurs et robes pour femmes .....	.75
Women's sportswear - Vêtements tout-aller pour femmes .....	.98
Women's "active sportswear" - Vêtements de sport pour femmes .....	.15
Slips (women's) - Jupons (femmes) .....	.03
Panties (women's) - Culottes (femmes) .....	.07
Foundation garments (women's) - Soutiens-gorge et gaines (femmes) .....	.15
Sleepwear (women's) - Vêtements de nuit (femmes) .....	.09
Loungewear, robes and dressing gowns (women's) - Vêtements de détente et robes de chambres (femmes) .....	.07
Women's clothing accessories - Accessoires vestimentaires pour femmes .....	.20
Women's footwear - Chaussures pour femmes .....	.57
Winter coats (girls') - Manteaux d'hiver (filles) .....	.02
Suits and dresses (girls') - Tailleurs et robes (filles) .....	.03
Slacks (girls') - Pantalons (filles) .....	.02

See footnote at the end of Appendix V. - Voir la note à la fin de l'appendice V.

Distribution of 1978 Expenditures for Canada, Reclassified by Goods and Services¹ -

Continued

Ventilation des dépenses de 1978 pour le Canada, selon les biens et services¹ -
suite

Sweaters (girls') - Chandails (filles) .....	.01
Ski suits and jackets (girls') - Vests et costumes de ski (filles) .....	.02
Socks, leotards and other hosiery (girls') - Bas, collants et autres bas (filles) ..	.02
Shoes and sandals (girls') - Souliers et sandales (filles) .....	.04
Men's coats and jackets - Manteaux et vestes pour hommes .....	.39
Men's suits and sport jackets - Complets et vestons de sport pour hommes .....	.68
Men's pants - Pantalons pour hommes .....	.52
Men's furnishings - Articles vestimentaires pour hommes .....	.74
Men's "active sportswear" - Vêtements de sport pour hommes .....	.13
Men's clothing accessories - Accessoires vestimentaires pour hommes .....	.14
Men's footwear - Chaussures pour hommes .....	.46
Light-weight jackets (boys') - Blousons légers (garçons) .....	.01
Pants (boys') - Pantalons (garçons) .....	.02
Jeans (boys') - Jeans (garçons) .....	.06
Shirts and T-shirts (boys') - Chemises et tee-shirts (garçons) .....	.04
Ski suits and jackets (boys') - Vests et costumes de ski (garçons) .....	.02
Shoes and sandals (boys') - Souliers et sandales (garçons) .....	.03
Athletic footwear (boys') - Chaussures d'athlétisme (garçons) .....	.02
Nightwear (infants') - Vêtements de nuit (bébés) .....	.02
Piece-goods and notions - Tissus à la verge et mercerie .....	.32
Tires - Pneus .....	.35
Automobile batteries - Batteries d'automobile .....	.06
Repair parts and supplies purchased separately - Achats séparés de pièces et de fournitures .....	.22
Eyeglasses and contact lenses - Lunettes et verres de contact .....	.22
Phonograph records and tapes (including cassettes) - Disques et bandes magnétiques (y compris les cassettes) .....	.29
Toys and play equipment - Jouets et matériels de jeu .....	.15
Games, cards and puzzles - Jeux, jeux de cartes et casse-tête .....	.07
All other semi-durable goods - Tous autres biens semi-durables .....	.89
Non-durable goods - Biens non durables	31.85
Food purchased from stores - Aliments achetés au magasin	15.55
Water - Eau .....	.34
Fuel oil and other liquid fuel - Mazout et autres combustibles liquides .....	.92
Piped and bottled gas - Gaz naturel et gaz propane .....	.82
Electricity - Electricité	1.64
Pet food - Aliments pour animaux .....	.26
Household cleaning supplies - Produits d'entretien ménager .....	.74
Paper, foil and plastic supplies - Articles en papier, en papier d'aluminium et en plastique .....	.86
Cut flowers and potted plants for the home - Fleurs coupées et plantes en pots pour la maison .....	.08
Other garden supplies - Autres articles de jardinage .....	.09
Other household supplies - Autres articles ménagers .....	.20
Hosiery (women's) - Bas (femmes) .....	.24
Gasoline - Essence	3.16
Oil and oil changes - Huile et vidange d'huile .....	.23

See footnote at the end of Appendix V. - Voir la note à la fin de l'appendice V.

Distribution of 1978 Expenditures for Canada, Reclassified by Goods and Services¹ -

Concluded

Ventilation des dépenses de 1978 pour le Canada, selon les biens et services¹ -
fin

Prescribed medicines - Médicaments sur ordonnance .....	.29
Non-prescribed medicines - Médicaments sans ordonnance .....	.13
Medical supplies and appliances - Articles et appareils médicaux .....	.03
Personal care supplies and equipment - Articles et accessoires de soins personnels	1.31
Newspapers - Journaux .....	.34
Magazines - Revues .....	.17
Cigarettes and cigarette tobacco - Cigarettes et tabac de cigarettes	1.67
Other tobacco products - Autres produits du tabac .....	.05
Beer purchased from stores - Bière achetée au magasin .....	.93
Liquor purchased from stores - Spiritueux achetés au magasin	1.07
Wine purchased from stores - Vins achetés au magasin .....	.47
All other non-durable goods - Tous autres biens non-durables .....	.26
 Services - Services	 42.88
Food purchased from restaurants - Aliments achetés au restaurant	5.56
Shelter - Logement	20.74
Communications - Communications	1.69
Child care - Soins d'enfants .....	.55
Domestic services - Services domestiques .....	.22
Household services and repairs - Entretien et réparations ménagers .....	.49
Clothing services - Soins de vêtements .....	.68
Body maintenance/repairs (including painting) - Entretien et réparation de la carrosserie (dont la peinture) .....	.19
Other maintenance/repairs - Autre entretien et réparation .....	.85
Vehicle insurance premiums - Primes d'assurance-automobile	1.63
Vehicle registration fees and drivers' licences - Immatriculation et permis de conduire .....	.43
Parking - Frais de stationnement .....	.09
Driving lessons and other fees - Cours de conduite et autres frais .....	.06
Rented or leased vehicles - Location de véhicules .....	.21
Public transportation - Transport public	1.88
Dental care - Soins dentaires .....	.74
Personal care services - Services de soins personnels .....	.93
Parts and repairs for home-entertainment equipment - Pièces et réparations d'appareils de loisirs à la maison .....	.09
Rental of cablevision - Télédistribution .....	.27
Admission to entertainment - Entrée aux spectacles .....	.59
Film and processing - Pellicules et traitement .....	.25
Fees and dues for recreational activities - Frais et cotisations d'activités récréatives .....	.48
Travel/holiday lodging in hotels and motels - Hébergement de voyage et de vacances dans les hôtels et motels .....	.60
Package holiday trips - Voyages organisés, tout compris .....	.78
Post-secondary tuition fees - Frais de scolarité postsecondaire .....	.26
Special lessons - Cours spéciaux .....	.17
Beer purchased in licensed premises - Bière achetée dans un débit de boissons .....	.55
Liquor purchased in licensed premises - Spiritueux achetés dans un débit de boissons .....	.48
All other services - Tous autres services	1.42

¹ These distribution figures may only be used as weights for averaging consumer price indexes of the "new" CPI series for Canada, with the 1978 time base.

¹ Les chiffres de cette ventilation ne peuvent être utilisées comme pondérations que pour calculer la moyenne des indice des prix à la consommation des "nouvelles" séries de l'IPC pour le Canada, sur la base temporelle de 1978."

Comparison Between the Consumer Price Indexes for Canada, Relating to the 1974 and 1978 Baskets,
September 1978 to March 1982¹
(September 1978=100)

Year Month	All-items Ensemble		Food Aliments		All-items excluding Food Ensemble sans les aliments		Housing Habitation		Clothing Habillement	
	1974 basket (official CPI series rebased to a September 1978 time base)	1978 basket ("new" CPI series on a September 1978 time base)	1974 basket (official CPI series rebased to a September 1978 time base)	1978 basket ("new" CPI series on a September 1978 time base)	1974 basket (official CPI series rebased to a September 1978 time base)	1978 basket ("new" CPI series on a September 1978 time base)	1974 basket (official CPI series rebased to a September 1978 time base)	1978 basket ("new" CPI series on a September 1978 time base)	1974 basket (official CPI series rebased to a September 1978 time base)	1978 basket ("new" CPI series on a September 1978 time base)
	Panier de 1974 (séries officielles de l'IPC converties sur la base de septembre de septembre 1978)	Panier de 1978 ("nou- velles" séries de l'IPC sur la base de septembre 1978)	Panier de 1974 (séries officielles de l'IPC converties sur la base de septembre 1978)	Panier de 1978 ("nou- velles" séries de l'IPC sur la base de septembre 1978)	Panier de 1974 (séries officielles de l'IPC converties sur la base de septembre 1978)	Panier de 1978 ("nou- velles" séries de l'IPC sur la base de septembre 1978)	Panier de 1974 (séries officielles de l'IPC converties sur la base de septembre 1978)	Panier de 1978 ("nou- velles" séries de l'IPC sur la base de septembre 1978)	Panier de 1974 (séries officielles de l'IPC converties sur la base de septembre 1978)	Panier de 1978 ("nou- velles" séries de l'IPC sur la base de septembre 1978)
1978										
September	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
October	101.0	101.0	101.2	101.0	101.0	101.0	101.2	101.2	102.2	102.4
November	101.9	101.8	101.5	101.3	101.9	101.9	101.6	101.6	102.8	103.0
December	102.1	102.1	102.1	101.8	102.1	102.2	102.0	102.0	103.4	103.7
1979										
January	102.9	102.8	104.1	103.7	102.6	102.6	102.7	102.7	102.7	102.9
February	103.9	103.8	106.6	106.3	103.1	103.1	102.9	102.9	103.7	103.9
March	105.1	105.0	109.3	108.9	103.9	103.9	103.5	103.5	105.9	106.2
April	105.9	105.7	110.3	110.1	104.5	104.5	104.1	104.1	106.5	106.8
May	106.9	106.7	111.0	110.8	105.7	105.6	104.4	104.4	107.1	107.3
June	107.4	107.3	111.5	111.5	106.2	106.1	105.0	105.1	107.9	108.1
July	108.2	108.1	113.4	113.3	106.8	106.7	105.4	105.4	107.8	107.9
August	108.6	108.6	112.7	112.9	107.5	107.5	105.9	106.0	109.3	109.5
September	109.6	109.5	112.9	112.9	108.6	108.6	106.9	106.9	112.3	112.6
October	110.4	110.3	113.6	113.5	109.5	109.4	107.7	107.6	113.3	114.0
November	111.4	111.3	113.9	113.8	110.7	110.7	108.4	108.3	114.7	115.4
December	112.1	112.0	115.5	115.2	111.1	111.1	108.9	108.8	115.3	116.4
1980										
January	112.7	112.6	115.8	115.5	111.8	111.8	109.7	109.6	114.2	115.2
February	113.7	113.5	117.4	117.0	112.7	112.6	110.3	110.1	116.5	117.5
March	114.9	114.8	118.5	118.2	113.9	113.9	111.2	111.1	120.1	122.1
April	115.6	115.6	118.9	118.8	114.7	114.7	111.8	111.6	120.8	122.6
May	117.0	116.9	119.9	120.0	116.0	116.0	112.5	112.4	121.4	123.3
June	118.3	118.1	122.6	122.4	116.9	116.9	113.4	113.2	121.7	123.5
July	119.2	119.0	123.7	123.4	117.9	117.8	114.2	114.0	121.5	123.3
August	120.3	120.1	125.5	125.0	118.8	118.8	115.2	114.9	122.7	124.5
September	121.4	121.0	127.5	126.8	119.5	119.5	116.1	116.0	124.2	126.0
October	122.4	122.2	128.0	127.4	120.8	120.8	117.3	117.1	124.5	126.4
November	123.9	123.6	129.4	128.7	122.4	122.3	118.2	117.9	125.9	127.8
December	124.7	124.4	130.9	130.1	122.9	122.8	119.1	118.7	125.9	127.9
1981										
January	126.3	125.9	131.6	130.8	124.7	124.5	120.7	120.2	125.3	127.3
February	127.5	127.2	133.8	133.1	125.8	125.6	121.6	121.1	127.3	129.3
March	129.2	128.8	134.7	134.1	127.7	127.4	123.5	122.9	128.6	130.5
April	130.2	129.8	136.1	135.6	128.5	128.2	124.4	123.8	128.9	130.5
May	131.4	130.9	135.4	135.1	130.2	129.8	125.8	125.1	129.1	130.8
June	133.4	132.8	137.9	137.4	132.1	131.6	127.6	126.8	130.1	131.6
July	134.6	134.0	139.7	139.2	133.1	132.6	129.0	128.1	129.7	131.2
August	135.5	134.9	140.2	139.7	134.3	133.6	130.3	129.4	131.1	132.4
September	136.6	135.9	139.8	139.4	135.6	134.9	131.7	130.7	132.3	133.4
October	137.9	137.3	139.6	139.3	137.4	136.7	134.1	133.1	133.2	134.8
November	139.1	138.5	139.4	139.2	139.0	138.3	134.7	133.7	134.1	135.5
December	139.7	139.2	138.3	138.4	140.1	139.4	135.6	134.7	133.6	135.0
1982										
January	140.7	140.1	139.6	139.7	141.0	140.2	137.4	136.3	131.5	132.5
February	142.4	141.8	142.3	142.4	142.3	141.6	138.6	137.5	134.7	136.1
March	144.2	143.5	143.5	143.8	144.3	143.5	140.7	139.5	136.4	137.8

1. See Section 8.3.

Appendice VI

Comparaison entre les Indices des prix à la consommation pour le Canada, se rapportant aux paniers de 1974 et de 1978,
septembre 1978 à mars 1982¹
(Septembre 1978=100)

Transportation		Health and personal care		Recreation, reading and education		Tobacco and alcohol		Année Mois
Transports		Santé et soins personnels		Loisirs, lecture et formation		Tabacs et boissons alcoolisées		
1974 basket (official CPI series rebased to a September 1978 time base)	1978 basket ("new" CPI series on a September 1978 time base)	1974 basket (official CPI series rebased to a September 1978 time base)	1978 basket ("new" CPI series on a September 1978 time base)	1974 basket (official CPI series rebased to a September 1978 time base)	1978 basket ("new" CPI series on a September 1978 time base)	1974 basket (official CPI series rebased to a September 1978 time base)	1978 basket ("new" CPI series on a September 1978 time base)	Année Mois
Panier de 1974 (séries officielles de l'IPC converties sur la base de septembre 1978)	Panier de 1978 ("nou- velles" séries de l'IPC sur la base de septembre 1978)	Panier de 1974 (séries officielles de l'IPC converties sur la base de septembre 1978)	Panier de 1978 ("nou- velles" séries de l'IPC sur la base de septembre 1978)	Panier de 1974 (séries officielles de l'IPC converties sur la base de septembre 1978)	Panier de 1978 ("nou- velles" séries de l'IPC sur la base de septembre 1978)	Panier de 1974 (séries officielles de l'IPC converties sur la base de septembre 1978)	Panier de 1978 ("nou- velles" séries de l'IPC sur la base de septembre 1978)	
100.0 100.3 102.7 102.4	100.0 100.3 102.7 102.5	100.0 100.7 102.3 102.4	100.0 100.8 102.3 102.5	100.0 101.3 101.7 101.8	100.0 100.9 101.3 101.4	100.0 100.1 100.8 100.8	100.0 100.1 100.8 100.8	1978
103.2 104.1 104.5 105.5 107.5 107.4 108.7 109.3 110.7 111.6 114.7 115.3	103.2 104.1 104.5 105.4 107.5 107.4 108.7 109.3 110.5 111.5 114.5 114.9	102.8 103.8 105.6 105.4 106.7 107.1 108.1 109.3 109.7 110.1 111.8 112.0	102.9 103.8 105.6 105.8 106.6 107.1 108.0 109.3 109.7 110.1 111.8 112.0	102.0 102.5 102.8 103.1 105.0 106.0 106.8 107.4 107.8 109.1 109.8 109.9	101.7 102.2 102.4 102.7 104.2 105.1 106.4 107.0 107.3 107.8 108.4 108.9	100.8 101.4 102.3 102.8 106.5 106.6 106.7 107.5 107.8 107.9 108.2 108.3	100.0 100.1 100.8 100.8	Septembre Octobre Novembre Décembre
103.2 104.1 104.5 105.5 107.5 107.4 108.7 109.3 110.7 111.6 114.7 115.3	103.2 104.1 104.5 105.4 107.5 107.4 108.7 109.3 110.5 111.5 114.5 114.9	102.8 103.8 105.6 105.8 106.6 107.1 108.0 109.3 109.7 110.1 111.8 112.0	102.9 103.8 105.6 105.8 106.6 107.1 108.0 109.3 109.7 110.1 111.8 112.0	102.0 102.5 102.8 103.1 105.0 106.0 106.8 107.4 107.8 109.1 109.8 109.9	101.7 102.2 102.4 102.7 104.2 105.1 106.4 107.5 107.8 107.9 108.2 108.3	100.8 101.4 102.3 102.8 106.5 106.6 106.7 107.5 107.8 107.9 108.2 108.3	100.0 100.1 100.8 100.8	Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre Décembre
116.0 116.4 117.4 119.1 120.3 121.6 123.3 123.8 124.1 126.4 129.9 130.3	116.0 116.2 117.2 118.9 120.2 121.4 123.1 123.6 123.8 126.1 129.7 130.1	112.4 113.7 115.6 115.9 117.4 117.8 118.8 120.8 121.3 121.6 123.1 123.2	112.4 113.6 115.3 115.7 117.3 117.7 118.6 120.7 121.1 121.6 123.2 123.2	110.8 111.8 112.4 112.7 115.5 115.9 116.9 118.1 118.2 120.0 120.5 120.8	109.9 110.9 111.3 111.8 114.0 114.5 116.1 117.4 117.5 119.2 119.7 119.7	109.9 111.4 111.9 111.9 112.7 112.8 112.9 112.9 113.9 120.3 122.4 123.4	109.9 111.3 111.8 112.6 117.2 117.3 119.0 119.2 119.9 120.9 122.4 123.3	Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre Décembre
135.0 135.7 138.5 139.8 142.0 145.2 146.2 146.6 149.3 149.9 153.6 156.6	134.5 135.2 137.9 139.3 141.5 144.6 145.4 145.9 148.4 148.9 152.7 155.9	123.6 125.6 128.8 129.4 131.0 131.4 132.3 133.8 134.0 134.2 136.0 136.5	123.6 125.4 128.4 129.0 130.7 131.0 131.9 133.2 133.5 133.8 135.6 136.0	122.6 123.8 124.7 124.7 126.9 127.6 128.4 129.1 129.4 131.7 132.5 132.7	121.7 123.0 123.8 124.7 126.9 126.4 127.6 128.4 128.6 130.8 131.6 131.7	123.1 123.7 125.0 124.1 126.0 126.4 129.4 129.5 136.1 139.0 142.7 143.3	123.0 123.6 124.8 125.9 129.5 132.7 133.9 135.2 136.1 138.8 142.6 143.2	Janvier Février Mars Avril Mai Juin Juillet Août Septembre Octobre Novembre Décembre
157.8 158.3 161.2	156.9 157.7 160.5	137.1 138.9 142.1	136.6 138.3 141.2	132.5 134.3 134.8	131.9 133.6 134.1	144.0 145.3 145.4	143.8 145.2 145.3	1982

¹. Voir section 8.3.

Graphic Comparison of the Consumer Price Indexes for Canada, Relating to the 1974 and 1978 Baskets

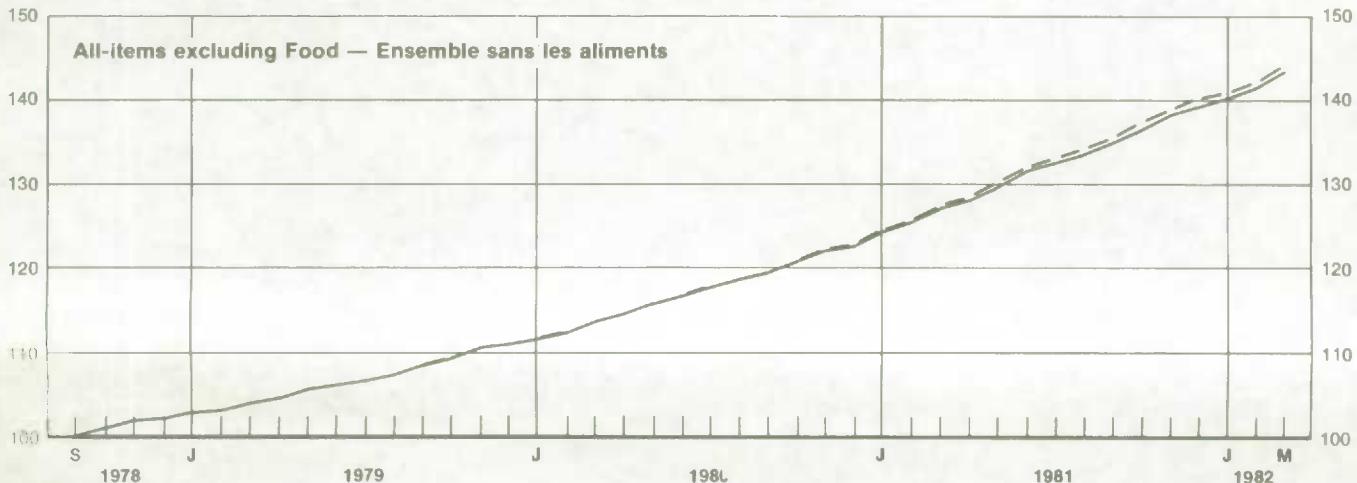
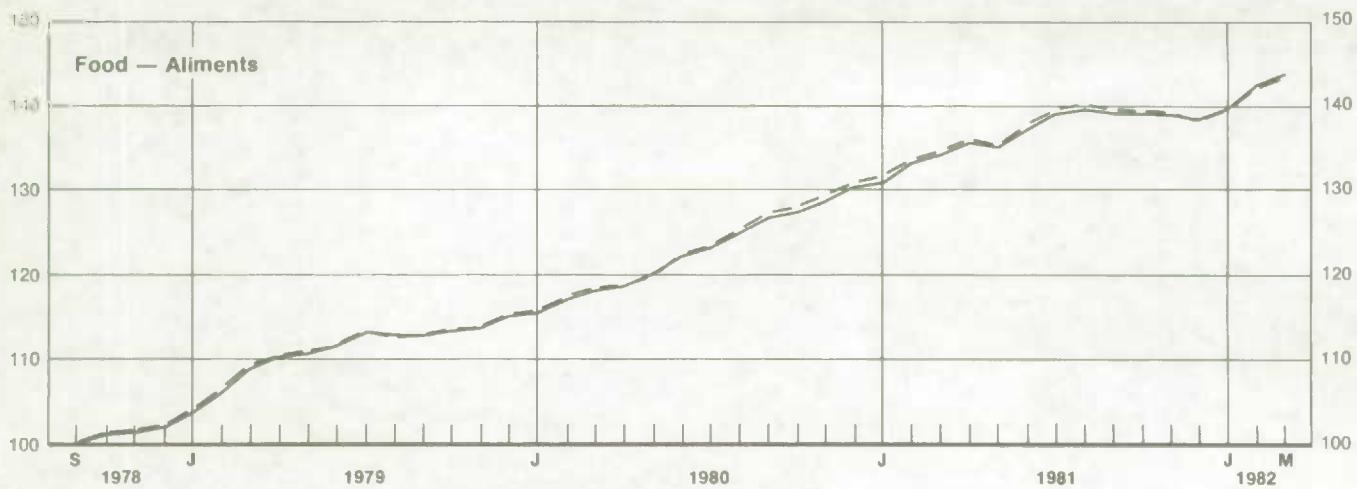
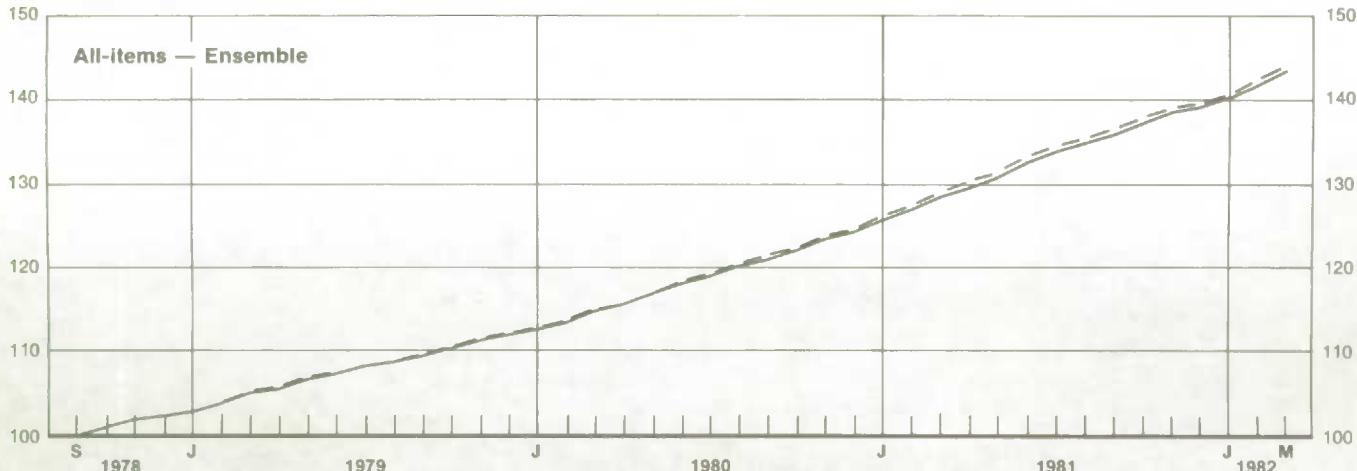
Comparaison graphique des indices des prix à la consommation pour le Canada,
se rapportant aux paniers de 1974 et 1978

(September 1978 to March 1982 — Septembre 1978 à mars 1982)

September 1978=100 — Septembre 1978=100

— 1974 basket (Official CPI series rebased to a September 1978 time base)
Panier de 1974 (Séries officielles de l'IPC converties à la base de septembre 1978)

— 1978 basket ("New" CPI series on a September 1978 time base)
Panier de 1978 ("Nouvelles" séries de l'IPC sur la base de septembre 1978)



APPENDIX - VIII - APPENDICE

Comparison of the CPI Weights for Canada, Corresponding to the Cost of the 1974¹ and 1978 Baskets,
Expressed in Prices of September 1978²
In Percentage Terms

Comparaison des pondérations de l'IPC pour le Canada,
se rapportant au coût des paniers de 1974¹ et 1978,
exprimé en prix de septembre 1978² (en pourcentage)

Commodity Category	1974 Basket ³	1978 Basket ⁴
Groupes de produits	Panier de 1974 ³	Panier de 1978 ⁴
ALL-ITEMS - ENSEMBLE	100.00	100.00
FOOD - ALIMENTS	22.48	21.20
Food purchased from stores - Aliments achetés au magasin	17.66	15.56
Meat, poultry and fish - Viande, volaille et poisson	6.13	5.37
Beef - Boeuf	2.56	2.02
Pork - Porc	1.49	1.17
Other meat - Autre viande .....	.85	.81
Poultry - Volaille .....	.77	.81
Fish - Poisson .....	.46	.56
Dairy products and eggs - Produits laitiers et œufs	3.03	2.61
Dairy products - Produits laitiers	2.69	2.31
Eggs - Œufs .....	.34	.30
Cereal and bakery products - Produits céréaliers et de boulangerie ..	1.92	1.74
Cereal products - Produits céréaliers .....	.48	.47
Bakery products - Produits de boulangerie	1.44	1.27
Fruit and vegetables - Fruits et légumes	2.88	2.79
Fresh fruit - Fruits frais	1.09	1.10
Processed fruit - Fruits traités .....	.53	.55
Fresh vegetables - Légumes frais .....	.81	.74
Processed vegetables - Légumes traités .....	.45	.40
Sugar and confections - Sucre et confiserie .....	.35	0.24
Coffee and tea - Café et thé .....	.74	0.59
Fats and oils - Huiles et corps gras .....	.42	0.36
Prepared and partially-prepared main dishes - Mets préparés et par- tiellement préparés .....	.27	0.24
Other food purchased from stores - Autres aliments achetés au magasin	1.92	1.62
Food purchased from restaurants - Aliments achetés au restaurant	4.82	5.64

See footnotes at end of Appendix VIII. - Voir les notes à la fin de l'appendice VIII.

Comparison of the CPI Weights for Canada, Corresponding to the Cost of the 1974¹ and 1978 Baskets,
Expressed in Prices of September 1978²
In Percentage Terms

Comparaison des pondérations de l'IPC pour le Canada,
se rapportant au coût des paniers de 1974¹ et 1978,
exprimé en prix de septembre 1978² (en pourcentage)

Commodity Category Groupes de produits	1974 Basket ³ Panier de 1974 ³	1978 Basket ⁴ Panier de 1978 ⁴
ALL-ITEMS EXCLUDING FOOD - ENSEMBLE SANS LES ALIMENTS	77.52	78.80
HOUSING - HABITATION	34.69	35.33
Shelter - Logement	19.49	20.66
Rented accommodation - Logement en location	6.27	7.18
Owned accommodation - Logement en propriété	12.59	13.00
Other accommodation - Autre logement .....	.63	.48
Household operation - Dépenses de ménage	8.95	8.76
Household furnishings, equipment and related services - Articles d'ameublement, accessoires et services connexes	6.25	5.91
CLOTHING - HABILLEMENT	8.85	9.47
Women's wear - Vêtements pour femmes	3.72	4.39
Girls' wear - Vêtements pour filles .....	.44	.38
Men's wear - Vêtements pour hommes	3.03	3.20
Boys' wear - Vêtements pour garçons .....	.42	.36
Infants' wear - Vêtements pour bébés .....	.14	.15
Clothing materials and related services - Tissus pour vêtements et services connexes	1.10	.99
TRANSPORTATION - TRANSPORTS	15.91	16.23
Private transportation - Transport privé	13.90	14.33
Public transportation - Transport public	2.01	1.90
HEALTH AND PERSONAL CARE - SANTÉ ET SOINS PERSONNELS	4.02	3.71
Health care - Soins de santé	1.73	1.41
Personal care - Soins personnels	2.29	2.30

See footnotes at end of Appendix VII. - Voir les notes à la fin de l'appendice VIII.

Comparison of the CPI Weights for Canada, Corresponding to the Cost of the 1974¹ and 1978 Baskets,
Expressed in Prices of September 1978²
In Percentage Terms

Comparaison des pondérations de l'IPC pour le Canada,
se rapportant au coût des paniers de 1974¹ et 1978,
exprimé en prix de septembre 1978² (en pourcentage)

Commodity Category Groupes de produits	1974 Basket ³ Panier de 1974 ³	1978 Basket ⁴ Panier de 1978 ⁴
RECREATION, READING AND EDUCATION - LOISIRS, LECTURE ET FORMATION	7.72	8.65
Recreation - Loisirs	5.99	6.85
Reading and education - Lecture et formation	1.73	1.80
TOBACCO AND ALCOHOL - TABACS ET BOISSONS ALCOOLISÉES	6.33	5.41
Tobacco products and smokers' supplies - Produits du tabac et articles pour fumeurs	2.06	1.75
Alcoholic beverages - Boissons alcoolisées	4.27	3.66

¹ The weights corresponding to the cost of the 1974 basket are shown according to the 1978 classification (see Section 4.2).

¹ Les pondérations se rapportant au coût du panier 1974 sont présentées selon la classification de 1978 (voir la section 4.2).

² The weights are derived from the 1974 and 1978 Family Expenditure data re-expressed in prices of September 1978.

² Les pondérations sont obtenues d'après les données sur les dépenses des familles en 1974 et 1978 réexprimées en prix de septembre 1978.

³ Weights corresponding to $\Sigma P_{s78}Q_{74}$.

³ Pondérations correspondant à $\Sigma P_{s78}Q_{74}$.

⁴ Weights corresponding to $\Sigma P_{s78}Q_{78}$.

⁴ Pondérations correspondant à $\Sigma P_{s78}Q_{78}$.

GLOSSARIES

GLOSSAIRES

GLOSSARY OF TERMS

The definitions below refer to the key technical terms used in this Reference Paper. Some terms of a more general character are also defined, when they are used with a specific meaning. The Section in which a given key term is defined and used in a larger context is indicated at the end of each definition. To assist in locating the given term in this context, it is printed in bold face in the respective paragraph of the indicated Section.

Aggregate price index - An index designed to express in one number the price changes which affect an entire range of commodities (Section 3.1).

All-items - The general total (the highest-level aggregate) in the CPI classification of commodities (Section 4.2).

Base period (of a price index) - A period chosen as a basis for comparing prices taken from the given period; in other words, the period in which an index expressed in percentage form is defined as 100 and an index expressed in ratio form is defined as 1; the term **time base** is used as a synonym for it (Section 2.4).

Basket reference period - The period from which the specified and unchanging quantitative proportions of the basket are derived (Section 3.1).

Chain index - An index resulting from one or more applications of the linking procedure (Section 3.3).

Commodities - In this Reference Paper, a commodity means a good or a service (Section 2.1).

Cost of the basket - The amount of money that would be necessary to acquire a set of commodities, as specified in the basket (Section 3.1).

CPI (Consumer Price Index) - The abbreviation CPI refers to the official series of the Consumer Price Index for Canada and fifteen urban centres (Section 2.1).

Deflation - The operation by which a specific current-dollar value series is transformed into a constant-dollar value series (i.e. is expressed in "real terms"), using appropriate price indexes as deflators (Section 7.3).

Elementary commodity groups - The lowest-level classes of goods and services for which a set of weights is available that is consistent with the fixed-basket concept of the CPI (normally derived from the Family Expenditure Surveys) (Section 3.4).

Fixed basket - A set of commodities with specified and unchanging quantitative proportions among its constituent goods and services; it usually reflects some actual proportions in a certain basket reference period (Section 3.1).

Fixed-basket price index - A ratio of the cost of a specified basket in the given period to its cost in the base period (Section 3.1).

Given period (of a price index) - The period for which prices are compared to those of the base period (Section 2.4).

Global weights - The cost of the basket (or part thereof) that is pertinent to all spending units in a certain urban centre stratum (rather than the average cost per spending unit); assigned in the CPI weight matrix (Section 4.1).

Imputation (of price movement) - The assignment of known price changes to a certain commodity in a certain stratum, on the basis of the assumed similarity of price movement between commodities or between urban centre strata (Section 5.1).

Judgemental sampling (selection) - A procedure of selecting the sample that is based on specific criteria established by sample designers; more particularly, the term "judgemental sampling" is used in this Reference Paper to stress that the selection of priced items and outlets is not a probability sample, i.e. that it is not based on random chance (Section 5.1).

Laspeyres price index - An aggregate index relating to a fixed basket that is drawn from the base period of this index (Section 3.2).

Linking procedure - A procedure for connecting (in a certain link period) two price index series that relate, generally, to different fixed baskets; indexes of a "new" series with the link period as the time base are multiplied by the index of the "old" series with the link period as the given period (Section 3.3).

Link period - The period in which the "new" index series is connected to the "old" one in the application of the linking procedure (Section 3.3).

"Locally-determined" prices - Prices which are likely to be heavily influenced by local market conditions or are regulated by local authorities (Section 5.3).

Major components - The seven major components of the CPI basket are "Food"; "Housing"; "Clothing"; "Transportation"; "Health and personal care"; "Recreation, reading and education"; "Tobacco and alcohol" (Section 4.2).

Matched samples - Price samples created retrospectively by elimination of those price quotations that relate to varieties and outlets not common to two consecutive price collections (Section 5.6).

Month-to-month price index (or relative) - A price index (or relative) for a given month with the preceding month as the base period (Section 2.4).

Net-purchase approach - An approach that consists of taking into account the balance of purchases of new and used durable goods for the entire target population, i.e. in excluding transactions within this population (Section 4.4).

"New" CPI series - Index series relating to the 1978 basket, linked to the "old" series in April 1982 (Section 3.3).

"Old" CPI series - 1971-based index series, official to March 1982; a chain index series, computed using 1957 basket to April 1973, 1967 basket to September 1978; 1974 basket to March 1982 (Section 3.3).

Paasche price index - An aggregate index relating to a fixed basket that is drawn from the given period of this index (Section 8.2).

Priced items - In this Reference Paper, those varieties of goods and services designated and defined specifically for direct price observation in particular outlets (Section 5.2).

Price relative - The ratio of the commodity price in the given period to its price in the base period (Section 3.1).

Primary classification - The classification of commodities by commodity category, as shown in Appendix III (Section 4.2).

"Pure" price movement - The price movement that is not attributable to changes in either quality or quantity of goods and services (Section 2.1).

Quantity shift - A ratio that expresses the quantitative change of a given commodity between the alternative baskets (Section 8.1).

Rebasing - Conversion of an index series from one time base into another (Section 6.1).

Seasonal commodity - A good or service that exhibits seasonal fluctuations of its purchases (Section 9.2).

Single commodity - A good or service that is homogeneous enough to be measured in a certain quantity unit (Section 3.1).

Specification - A description of the technical characteristics of a given priced item (Section 5.2).

Spending unit - As defined in the Family Expenditure Surveys, a group of persons living in private households, dependent on a common or pooled income for the major items of expense and living in the same dwelling; or one financially independent individual (an individual not dependent on other spending units), living alone (Section 2.2).

Splicing technique - One of the procedures used, in the case of replaced varieties or outlets, to maintain the continuity of price comparisons at the item level; the basic assumption underlying the technique is that, at a given point in time, the relative difference in prices between the replaced and replacing items (or outlets) reflects the difference in respective qualities (Section 5.6).

Sub-aggregate - A subset of those commodities that constitute a given CPI aggregate (Section 3.4).

Target population (of the CPI) - A term designating a subset of the Canadian urban population, living in private households in urban centres of 30,000 or more inhabitants (Section 2.2).

Time base - A synonymous term for the base period of an index.

Unit price - A price that is quoted for a certain quantity unit of a given commodity (Section 3.1).

Updating of the fixed basket - The replacement of a basket by one that is more recent and relevant (Section 3.3).

Urban centres - In this Reference Paper, urban centres with 30,000 or more inhabitants; they include Census Metropolitan Areas, Census Agglomerations, as well as those municipalities that are not part of Census Metropolitan Areas or Census Agglomerations (Section 2.2).

Urban centre strata - Those lowest-level groupings of urban centres (or, in some cases, single urban centres) to which weights and price indexes are directly assigned; the starting point of the CPI computation in its geographical dimension (Section 4.3).

Weight - A value assigned to a commodity group that indicates its importance in the fixed based; this value is multiplied by the price index for the given commodity group in the computation of a weighted average of price indexes (i.e. in the aggregation of these indexes), hence it determines the degree of influence exerted by the price change of the group on the aggregate price index (Section 4.1).

Year-to-year price index (or relative) - A price index (or relative) for a given year with the preceding year as the base period (Section 2.4).

GLOSSAIRE DE TERMES

Voici la définition des termes-clés techniques utilisés dans le présent Document de référence ainsi que des termes plus généraux qui prennent ici une signification particulière. A la fin de chaque définition, on indique la section où le terme-clé donné est expliqué et utilisé dans un contexte plus vaste. Afin d'aider à trouver le terme dans ce contexte, il est imprimé en caractères gras au paragraphe respectif de la section indiquée.

Achats nets (concept d'): Approche qui consiste à prendre en considération le solde des achats de biens durables neufs et d'occasion pour l'ensemble de la population-cible, c.-à-d. à exclure les opérations au sein de cette population (section 4.4).

"Ancienne" série de l'IPC: Série d'indices sur la base de 1971, officielle jusqu'en mars 1982; série d'indices en chaîne, calculée en fonction du panier de 1957 jusqu'en avril 1973, du panier de 1967 jusqu'en septembre 1978 et du panier de 1974 jusqu'en mars 1982 (section 3.3).

Articles dont on relève les prix: Dans le présent Document de référence, variétés de biens et services qui sont désignées et définies particulièrement pour l'observation directe des prix dans des points de vente particuliers (section 5.2).

Base temporelle: Un synonyme du terme période de base d'un indice.

Centres urbains: Dans le présent Document de référence, centres urbains comptant 30,000 habitants ou plus; ils comprennent les régions métropolitaines de recensement, les agglomérations de recensement, ainsi que les municipalités constituées qui ne font ni partie d'une région métropolitaine de recensement ni d'une agglomération de recensement (section 2.2).

Changement de base: Conversion d'une série d'indices d'une base temporelle à une autre (section 6.1).

Changement quantitatif: Quotient qui exprime le changement quantitatif d'un produit donné entre deux paniers (section 8.1).

Classification primaire: Classification des produits par catégorie de produits, telle qu'elle figure à l'appendice III (section 4.2).

Composantes principales: Les sept composantes principales du panier de l'IPC sont: les aliments; l'habitation; l'habillement; les transports; la santé et les soins personnels; les loisirs, la lecture et la formation; et les tabacs et les boissons alcoolisées (section 4.2).

Coût du panier: Somme qui serait nécessaire pour acquérir le lot de produits constituant le panier (section 3.1).

Déflation: Opération qui consiste à convertir en dollars constants (autrement dit, en "termes réels") des séries qui sont exprimées en dollars courants, en utilisant les indices de prix appropriés comme coefficients de déflation (section 7.3).

Échantillonnage au jugé (sélection au jugé): Procédé de sélection de l'échantillon qui est fondée sur des critères particuliers établis par ceux qui conçoivent cet échantillon; on utilise le terme "échantillonnage au jugé" dans ce Document de référence pour faire ressortir que la sélection des articles dont on relève les prix et des points de vente observés n'est pas probabiliste, c.-à-d. qu'elle n'est pas tirée d'une façon aléatoire (section 5.1).

Échantillons rappariés: Échantillons de prix créés rétrospectivement par l'élimination des prix qui s'appliquent à des variétés et à des points de vente qui ne sont pas communs à deux relevés consécutifs de prix (section 5.6).

Enchaînement (procédé d'): Procédé par lequel on raccorde (dans une période d'enchaînement donnée) deux séries d'indices de prix qui se rapportent, normalement, à des paniers fixes différents; les indices d'une "nouvelle" série dont la période de base est la période d'enchaînement sont multipliés par l'indice de l'"ancienne" série dont la période donnée est la période d'enchaînement (section 3.3).

"l'ensemble" (des produits): Le total général (le plus haut niveau d'agrégation) de la classification IPC des produits (section 4.2).

Groupes élémentaires de produits: Le plus bas niveau des classes de biens et de services pour lesquelles on dispose d'un jeu de pondérations compatible avec le concept du panier fixe de l'IPC; ces pondérations sont normalement tirées des Enquêtes sur les dépenses des familles (section 3.4).

Imputation (des mouvements de prix): Attribution de changements connus de prix à un certain produit dans une certaine strate, en fonction de la similarité présumée des mouvements de prix entre produits ou entre strates de centres urbains (section 5.1).

Indice agrégatif de prix: Indice qui sert à exprimer par un seul nombre les changements de prix qui touchent toute une gamme de produits (section 3.1).

Indice de prix à panier fixe: Quotient du coût d'un panier déterminé dans la période donnée par rapport à son coût dans la période de base (section 3.1).

Indice de prix de Laspeyres: Indice agrégatif se rapportant à un panier fixe qui provient de la période de base de cet indice (section 3.2).

Indice de prix de Paasche: Indice agrégatif se rapportant à un panier fixe qui provient de la période de donnée de cet indice (section 8.2).

Indice de prix (ou rapport de prix) d'une année sur l'autre: Indice (ou rapport) de prix pour une année donnée, dont la base est l'année précédente (section 2.4).

Indice de prix (rapport de prix) d'un mois sur l'autre: Indice de prix (ou rapport de prix) pour un mois donné, dont la période de base est le mois précédent (section 2.4).

Indice en chaîne: Indice qui résulte d'une ou de plusieurs applications des procédés d'enchaînement (section 3.3).

IPC (Indice des prix à la consommation): L'abréviation IPC désigne les séries officielles de l'Indice des prix à la consommation pour le Canada et quinze centres urbains (section 2.1).

Mise à jour du panier fixe: Remplacement d'un panier par un autre qui est plus récent et plus pertinent (section 3.3).

Mouvement "pur" de prix: Mouvement de prix qui n'est pas attribuable à des variations de qualité ou de quantité des biens et services (section 2.1).

"Nouvelle" série de l'IPC: Série d'indices fondés sur le panier de 1978, enchaînée à l'"ancienne" série en avril 1982 (section 3.3).

Panier fixe: Lot de produits, dont les biens et services constitutifs sont en proportions déterminées et fixes; il reflète normalement des proportions réelles dans une certaine période de référence du panier (section 3.1).

Période de base (d'un indice de prix): Période choisie comme base de comparaison des prix de la période donnée; en d'autres termes, période à laquelle un indice présenté sous forme de pourcentage est, par définition, établi à 100 et un indice présenté sous forme de quotient est, par définition, établi à 1. Le terme *base temporelle* est utilisé comme son synonyme (section 2.4).

Période d'enchaînement: Période dans laquelle la "nouvelle" série d'indices est raccordée à celle de l'"ancienne" dans l'application du procédé d'enchaînement (section 3.3).

Période de référence du panier: Période d'où sont tirées les proportions quantitatives déterminées et fixes du panier (section 3.1).

Période donnée (d'un indice de prix): Période pour laquelle les prix sont mis en comparaison avec ceux de la période de base (section 2.4).

Pondération: Une valeur attribuée à un groupe de produits, qui indique son importance dans le panier fixe; cette valeur est multipliée par l'indice de prix pour le groupe de produits donné dans le calcul d'une moyenne pondérée des indices de prix (autrement dit, pendant l'agrégation de ces indices), donc elle détermine le degré d'influence exercée par la variation de prix de ce groupe sur l'indice agrégatif (section 4.1).

Pondérations globales: Le coût du panier (ou d'une partie du panier) qui s'applique à toutes les unités de dépense d'une certaine strate de centres urbains (plutôt que le coût moyen par unité de dépense); attribué dans la matrice de pondération de l'IPC (section 4.1).

Population-cible (de l'IPC): Terme qui désigne un sous-ensemble de la population urbaine du Canada, habitant dans des ménages privés de centres urbains de 30,000 habitants ou plus (section 2.2).

Prix déterminés à l'échelle locale: Prix qui ont tendance à être fortement influencés par les conditions du marché local ou qui sont réglementés par les autorités locales (section 5.3).

Prix unitaire: Prix applicable à une certaine unité de quantité d'un produit donné (section 3.1).

Produit individuel: Bien ou service qui est assez homogène pour être mesuré selon une certaine unité de quantité (section 3.1).

Produit saisonnier: - Un bien ou un service qui affiche des fluctuations saisonnières du côté des achats (section 9.2).

Produits: Dans ce Document de référence, biens ou services (section 2.1).

Rapport de prix: Quotient du prix du produit dans la période donnée par rapport à son prix dans la période de base (section 3.1).

Sous-agrégat: Sous-ensemble des produits qui constituent un agrégat donné de l'IPC (section 3.4).

Spécification: Description des caractéristiques techniques d'un article donné dont on relève le prix (section 5.2).

Strates de centres urbains: Le plus bas niveau de groupement de centres urbains (ou, dans certains cas, centres urbains individuels) auquel on attribue directement des pondérations et des indices de prix; le point de départ du calcul de l'IPC dans sa dimension géographique (section 4.3).

Technique de raccordement: Un des procédés utilisés, dans le cas du remplacement de variétés ou de points de vente, pour assurer la continuité des comparaisons de prix au niveau des articles; l'hypothèse fondamentale sur laquelle cette technique repose est que, à un moment donné, la différence relative des prix de l'article (ou du point de vente) remplacé et de celui qui le remplace traduit une différence de qualité (section 5.6).

Unité de dépense: Au sens des Enquêtes sur les dépenses des familles, groupe de personnes, qui dépendent d'un revenu commun, ou mis en commun, pour les principaux postes de dépense et qui demeurent dans un même logement privé; ou personne vivant seule et financièrement indépendante (qui ne dépend pas d'autres unités de dépense) (section 2.2).

GLOSSARY OF SYMBOLS

\circ or o	the base period,
t or t	the given period,
c or c	the basket reference period c ,
k or k	the basket reference period k ,
P_o	the price of a single commodity in the base period,
P_t	the price of a single commodity in the given period,
$P_{t/o}$	the price relative for a single commodity,
$P_{t/o}$	the price index for a sub-aggregate,
q_c	the quantity of a single commodity according to basket c ,
q_k	the quantity of a single commodity according to basket k ,
$q_{k/c}$	the quantity shift for a single commodity,
v_c	the actual value of a single commodity in the basket reference period c ,
v_c	the actual value of a sub-aggregate in the basket reference period c ,
w	the "hybrid" value weight assigned to a single commodity (to be multiplied by the commodity's price relative),
w	the "hybrid" value weight assigned to a sub-aggregate (to be multiplied by the sub-aggregate's price index),
Σ	the summation over single commodities,
\sum	the summation over sub-aggregates,
$P_{t/o}^{(c)}$	the aggregate price index related to the fixed basket c ,
$P_{t/o}^{(k)}$	the aggregate price index related to the fixed basket k ,
$P_{t/o}^{(o)}$	the Laspeyres price index,
$P_{t/o}^{(t)}$	the Paasche price index,
$P_{t/o}^{\text{New}}$	the aggregate price index of the "new" CPI series,
$P_{t/o}^{\text{Old}}$	the aggregate price index of the "old" CPI series,
$P_{t/o}^{\text{Ch}}$	the aggregate price index of a chain form.

2002

GLOSSAIRE DE SYMBOLES

o or \circ	la période de base,
t or t	la période donnée,
c or c	la période c de référence du panier,
k or k	la période k de référence du panier,
p_o	le prix d'un produit individuel dans la période de base,
p_t	le prix d'un produit individuel dans la période donnée,
$p_{t/o}$	le rapport de prix pour un produit individuel,
$P_{t/o}$	l'indice de prix pour un sous-agrégat,
q_c	la quantité d'un produit individuel selon le panier c ,
q_k	la quantité d'un produit individuel selon le panier k ,
$q_{k/c}$	le changement quantitatif pour un produit individuel,
v_c	la valeur réelle d'un produit individuel dans la période de référence du panier c ,
v_c	la valeur réelle d'un sous-agrégat dans la période de référence du panier c ,
w	la pondération en valeur "hybride" attribuée à un produit individuel (afin d'être multipliée par le rapport de prix du produit individuel),
w	la pondération en valeur "hybride" attribuée à un sous-agrégat (afin d'être multipliée par l'indice de prix du sous-agrégat),
Σ	la sommation sur les produits individuels,
$\sum_{(c)}$	la sommation sur les sous-agrégats,
$P_{t/o}$	l'indice agrégatif de prix se rapportant au panier fixe c ,
$P_{t/o}^{(k)}$	l'indice agrégatif de prix se rapportant au panier fixe k ,
$P_{t/o}^{(o)}$	l'indice de prix de Laspeyres,
$P_{t/o}^{(t)}$	l'indice de prix de Paasche,
$P_{t/o}^{\text{Nouv.}}$	l'indice agrégatif de prix des "nouvelles" séries de l'IPC,
$P_{t/o}^{\text{Anc.}}$	l'indice agrégatif de prix des "anciennes" séries de l'IPC,
$P_{t/o}^{\text{Ch}}$	l'indice agrégatif de prix en chaîne.

Statistics Canada Library
Bibliothèque Statistique Canada



1010066550

Ca OOS



Canadä