

13-604

no. 12

c. 3

Income and Expenditure Accounts Division

Division des comptes des revenus et dépenses

The Allocation of Indirect Taxes and Subsidies to Components of Final Expenditure

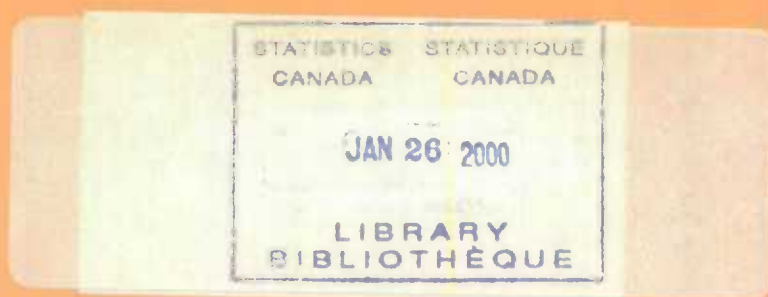
La répartition des impôts indirects et des subventions aux composantes de la dépense finale

Technical Series

Série technique

Number 12

Numéro 12



Statistics
Canada

Statistique
Canada

Canada

**The Allocation of Indirect Taxes and Subsidies
to Components of Final Expenditure**

**La répartition des impôts indirects et des
subventions aux composantes de la dépenses
finale**

Reprinted from National Income and Expenditure
Accounts
Third Quarter 1990
(Catalogue No. 13-001)

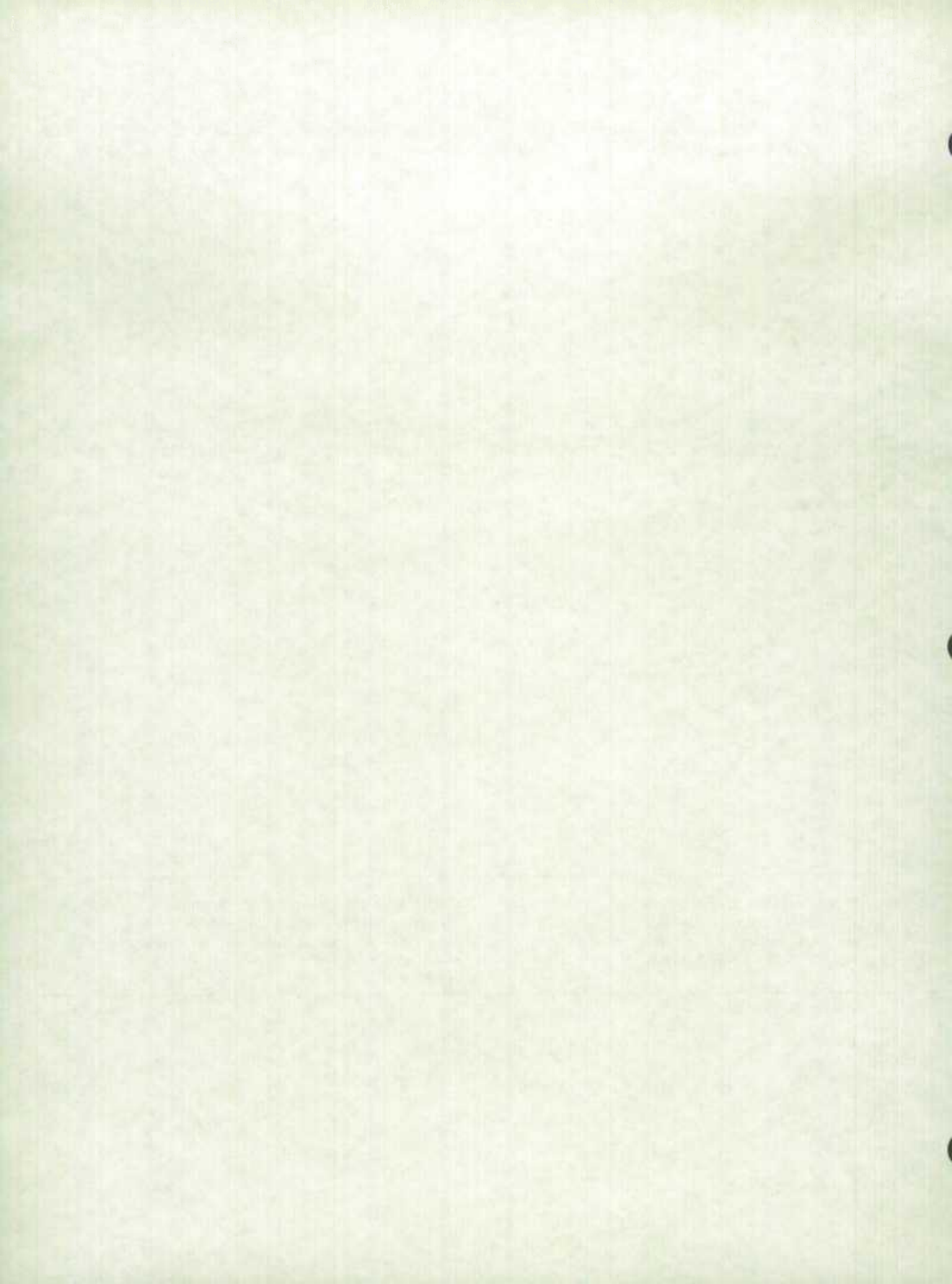
Tiré à part de Comptes nationaux des revenus et
dépenses
Troisième trimestre 1990
(N° 13-001 au catalogue)

This article was written by Philip Smith of the Income and Expenditure Accounts Division. For further information on the materials covered in this paper, please contact him at 613-951-9158.

Cet article a été écrit par Philip Smith de la Division des comptes des revenus et dépenses. Pour plus de renseignements sur ce document, veuillez communiquer avec lui au 613-951-9158.

February 1991
Ottawa

Février 1991
Ottawa



The Allocation of Indirect Taxes and Subsidies to Components of Final Expenditure

by Philip Smith

Introduction

This paper is about the role of indirect taxes and government subsidies in the National Income and Expenditure Accounts. As components entering into the calculation of Gross Domestic Product at market prices, these items have always been important to the accounts. Starting with the third quarter 1990 release of the NIEA, however, they have acquired a greater prominence. The accounts now include several additional tables which allocate indirect taxes and subsidies to the various components of final expenditure. The tables also present, for the first time, an estimate of real Gross Domestic Product at factor cost to supplement the existing measure at market prices. In view of the substantial changes occurring in Canada's indirect tax and subsidy regime, most notably the replacement of the Federal Sales Tax with the Goods and Services Tax, the additional information in these new tables is expected to be quite useful to economic analysts and forecasters. This paper explains the new tables and how they are derived.¹

First: Some Background

Taxes are grouped under two headings in the national accounts, according to whether they are direct or indirect. *Direct taxes* are defined as current transfers to government from persons, unincorporated businesses, corporations and government business enterprises in the form of taxes levied on income from employment, property, holding gains or any other source. *Indirect taxes*, on the other hand, are taxes which represent a business cost and which are likely to be reflected in market prices paid by the purchaser, such as sales and excise taxes, import duties and property taxes. In conventional national accounting, changes in the level of direct taxation have no effect on GDP, whereas changes in the level of indirect taxation do affect it.² *Subsidies*, which are defined

La répartition des impôts indirects et des subventions aux composantes de la dépense finale

par Philip Smith

Introduction

Le présent article porte sur le rôle des impôts indirects et des subventions gouvernementales dans les Comptes nationaux des revenus et dépenses. À titre de composantes prises en considération dans le calcul du produit intérieur brut aux prix du marché, ces rubriques ont toujours revêtu une grande importance pour les comptes. Toutefois, cette importance s'est encore accrue avec la parution des CNRD pour le troisième trimestre de 1990. Les comptes comprennent maintenant plusieurs tableaux additionnels indiquant la répartition des impôts indirects et des subventions entre les diverses composantes de la dépense finale. Ces tableaux présentent également, pour la première fois, une estimation du produit intérieur brut réel au coût des facteurs venant compléter la mesure actuelle aux prix du marché. Compte tenu des modifications substantielles au régime canadien des impôts indirects et des subventions, en particulier le remplacement de la taxe fédérale de vente par la taxe sur les produits et services, nous croyons que les renseignements additionnels figurant dans ces nouveaux tableaux seront très utiles aux spécialistes de la conjoncture et des prévisions. Cet article a pour objet d'expliquer les nouveaux tableaux et d'indiquer de quelle façon on les établit.¹

Contexte

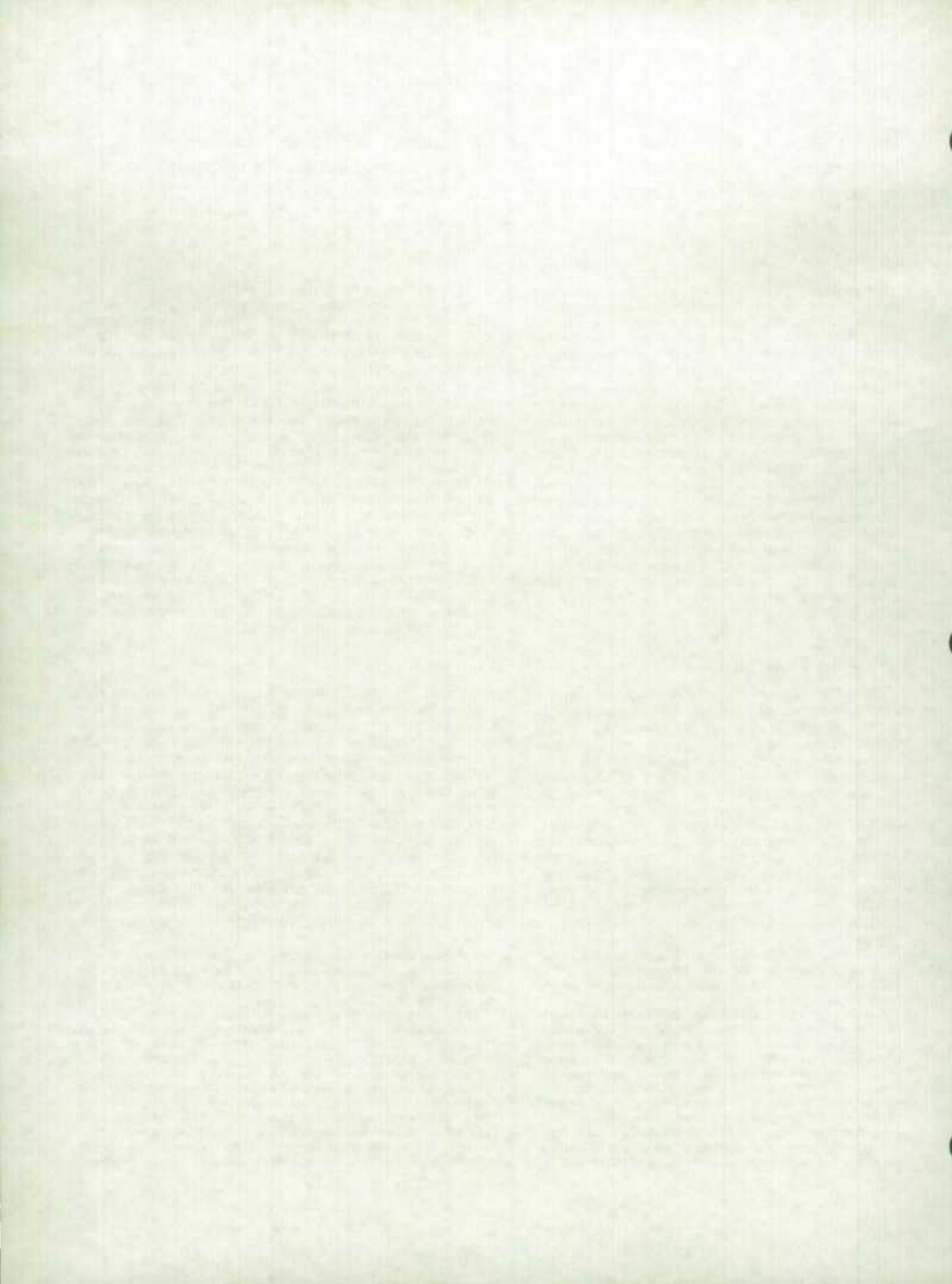
Les impôts sont regroupés sous deux rubriques dans les comptes nationaux, selon qu'ils sont directs ou indirects. Les *impôts directs* sont définis comme les transferts courants des particuliers, des entreprises non constituées en sociétés, des sociétés et des entreprises publiques aux administrations publiques sous forme d'impôts perçus sur le revenu provenant d'un emploi, de la propriété, des gains en capital ou de toute autre source. Par ailleurs, les *impôts indirects* sont les impôts qui s'ajoutent au coût de production et se retrouvent probablement dans le prix du marché payé par l'acheteur, comme les taxes de vente et d'accise, les droits à l'importation et les impôts fonciers. Selon la comptabilité nationale traditionnelle, les modifications du niveau d'imposition directe n'ont aucune incidence sur le PIB, alors que les modifications du niveau d'imposition indirecte en ont une.²

¹ For additional information on the same topic, see the earlier paper "Effective Tax Rates and Net Price Indexes," *Canadian Economic Observer*, Catalogue 11-010, November 1990, pp. 3.1-3.29.

² The point is about accounting, not about behaviour. From a strict accounting perspective, changes in direct taxation redistribute income among sectors without affecting the total amount of income. Indirect taxes, on the other hand, are added to the market price and do affect the level of GDP at market prices. This is not to say that changes in the level of taxation, whether direct or indirect, have no behavioral effects on production. On the contrary, it is quite likely that they do have such effects. However, their nature and extent are not directly evident from national accounts estimates and must be inferred using econometric models or other analytical techniques.

¹ Pour obtenir plus de renseignements sur ce sujet, reportez-vous à l'article «Les taux de taxe actuels et les indices de prix nets» dans L'Observateur économique canadien, n° 11-010 au catalogue, novembre 1990, pages 3.1-3.29.

² Il s'agit d'une question de comptabilité et non de comportement. D'un point de vue strictement comptable, les modifications de l'imposition directe se traduisent par une redistribution des revenus parmi les secteurs sans influencer sur le montant total des revenus. Par ailleurs, les impôts indirects s'ajoutent au prix du marché et influent donc sur le niveau du PIB aux prix du marché. Bien sûr, notre propos n'est pas d'affirmer que les niveaux d'imposition, directe ou indirecte, n'ont aucune incidence sur le comportement des producteurs. Au contraire, il est fort probable qu'ils exercent une telle incidence. Toutefois, la nature et l'étendue de cette incidence ne peuvent être perçues directement à partir des estimations des comptes nationaux et doivent être déduites à l'aide de modèles économétriques ou d'autres techniques d'analyse.



as transfers from government to business, whether incorporated or unincorporated, toward current costs of production, can be regarded as negative indirect taxes. They affect the market price analogously, but in an opposite direction. *GDP at market prices* is calculated by summing all factor incomes, including capital consumption allowances, and adding indirect taxes and subtracting subsidies, while *GDP at factor cost* is derived by excluding indirect taxes net of subsidies from this total. This is illustrated in Table I below. The principal categories of indirect taxes and subsidies are listed in Tables 52 and 57 of the annual NIEA publication (Catalogue 13-201).

Les subventions versées par les administrations publiques aux entreprises constituées ou non en sociétés, et définies comme des transferts visant les coûts de production courants, peuvent être considérées comme des impôts indirects négatifs. Les subventions ont également un effet sur le prix du marché, mais cet effet s'exerce dans la direction opposée. On obtient le *PIB aux prix du marché* en faisant la somme des revenus de tous les facteurs, y compris les provisions pour consommation de capital, et en y additionnant les impôts indirects moins les subventions, tandis que le *PIB au coût des facteurs* est obtenu en excluant de ce total les impôts indirects moins les subventions (se reporter au tableau I ci-après). Les principales catégories d'impôts indirects et de subventions sont énumérées dans les tableaux 52 et 57 de la publication annuelle des CNRD (n° 13-201 au catalogue).

Table I
Gross Domestic Product at market prices and at factor cost

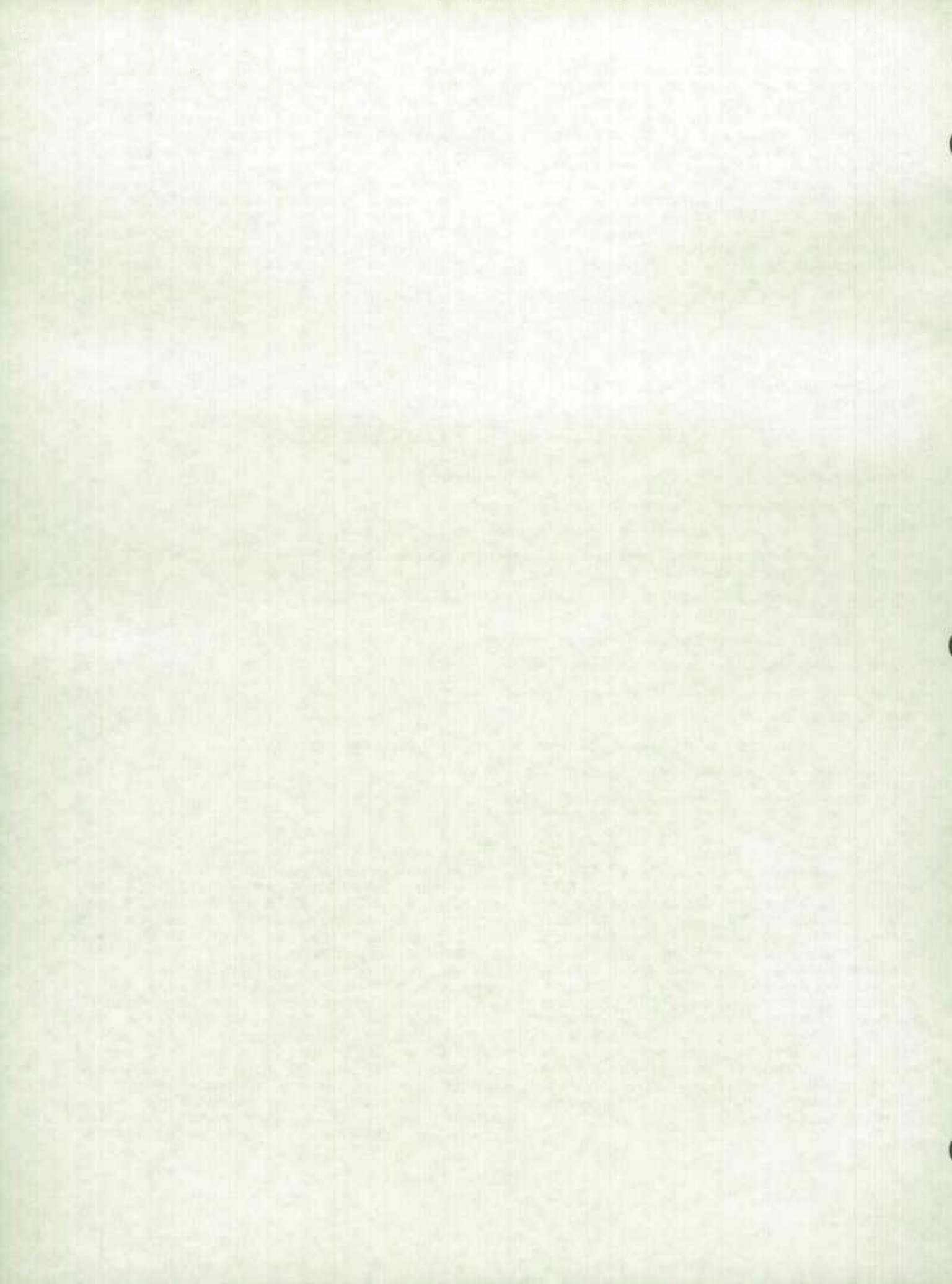
Tableau I
Produit intérieur brut aux prix du marché et au coût des facteurs

(Millions of dollars in 1989) – (en millions de dollars de 1989)

Wages, salaries and supplementary labour income – Rémunération des salariés	358,355
Corporation profits before taxes – Bénéfices des sociétés avant impôts	59,248
Interest and miscellaneous investment income – Intérêts et revenus divers de placements	52,070
Accrued net income of farm operators from farm production – Revenu comptable net des exploitants agricoles au titre de la production agricole	3,824
Net income of non-farm unincorporated business, including rent – Revenu net des entreprises individuelles non agricoles, loyers compris	35,791
Inventory valuation adjustment – Ajustement de la valeur des stocks	-1,688
Indirect taxes less subsidies – Impôts indirects moins subventions	73,133
Capital consumption allowances – Provisions pour consommation de capital	72,915
Statistical discrepancy – Divergence statistique	-2,032
Gross Domestic Product at market prices – Produit intérieur brut aux prix du marché	651,616
Less: Indirect taxes less subsidies – Moins : impôts indirects moins subventions	73,133
Gross Domestic Product at factor cost – Produit intérieur brut au coût des facteurs	578,483

The expenditure-based estimates of GDP at market prices, recorded in Table 2 of the NIEA (Catalogue 13-001 and 13-201), also include indirect taxes less subsidies. The goods and services purchased by consumers, businesses, governments and non-residents are valued at market prices, which in turn reflect these taxes and subsidies. Until now, the role of indirect taxes and subsidies in the final expenditure aggregates has been implicit. The purpose of the new NIEA tables, explained more fully in the remainder of this paper, is to make the indirect tax and subsidy content of these aggregates explicit. The resulting decomposition of price and volume changes into separate *factor cost* and *indirect taxes less subsidies* components sheds useful light on the reasons underlying such changes.

Les estimations du PIB aux prix du marché en termes de dépenses, présentées dans le tableau 2 des CNRD n° 13-001 et 13-201 au catalogue) comprennent également les impôts indirects moins les subventions. Les biens et services achetés par les consommateurs, les entreprises, les administrations publiques et les non-résidents sont évalués aux prix du marché, lesquels prix reflètent ces impôts et subventions. Toutefois, jusqu'à maintenant, le rôle des impôts indirects et des subventions dans les composantes de la dépense finale est demeuré implicite. Comme nous le verrons plus loin dans cet article, les nouveaux tableaux des CNRD ont pour objet de rendre explicite la partie de ces composantes formée des impôts indirects et des subventions. La décomposition résultante des variations de prix et de volume en composantes distinctes selon le *coût des facteurs* et selon les *impôts indirects moins les subventions* jette un éclairage utile sur les raisons de ces variations.



An Algebraic Digression

Some basic algebra is helpful in understanding the decomposition which is the subject of this paper. Consider the value of consumer spending on some commodity, such as automobile tires. The value of consumer purchases, V_t , is equal to the quantity of tires bought, Q_t , multiplied by the market price, P_t^m , where each applies to a particular period t .

$$V_t = P_t^m Q_t \quad [1]$$

Now suppose it costs P_t^f to produce a tire. This amount represents the sum of all the costs of factors of production required in the manufacturing, transporting and retailing stages. Assume that one level of government subsidizes the production of tires by giving manufacturers an amount equal to $100 \cdot \sigma_t$ per cent of their factor cost for each tire produced, thereby allowing suppliers to reduce the price by this amount. Suppose further that another level of government imposes a retail sales tax on tires, equal to $100 \cdot \tau_t$ per cent of their factor cost, which raises the price paid by consumers. Then the market price, P_t^m , can be expressed as a simple function of the factor cost, and the tax and subsidy rates as follows:³

$$P_t^m = (1 + \tau_t - \sigma_t) P_t^f \quad [2a]$$

$$= (1 + \lambda_t) P_t^f \quad \text{where } \lambda_t \equiv \tau_t - \sigma_t \quad [2b]$$

The term λ_t , when multiplied by 100, is referred to as the *effective tax rate*. Combining equations [1] and [2b], yields the following expression for the value of consumer spending at market prices:

$$V_t = (1 + \lambda_t) P_t^f Q_t \quad [3a]$$

$$= P_t^f Q_t + \lambda_t P_t^f Q_t \quad [3b]$$

As these equations demonstrate, the value purchased may be expressed either as a product of effective tax rate, factor cost price and quantity components (as in [3a]), or as a sum of factor cost value and effective tax revenue components (as in [3b]).

³ While this simple representation is convenient in this context, it does not always correspond well with reality. Some subsidies are lump sum amounts, for example, rather than amounts provided in proportion to output. Indirect taxes are usually levied on the subsidized price rather than the factor cost price. This fact does not invalidate the representation in the text; it just means that the effective rates referred to therein may not correspond very closely to any particular legal tax rate.

Digression algébrique

À ce point-ci, il peut être utile d'effectuer certaines opérations algébriques de base pour mieux comprendre la décomposition dont il est fait état dans cet article. Considérons la valeur des dépenses de consommation consacrées à l'achat d'un bien comme les pneus d'automobile. Cette valeur, V_t , est égale au produit de la quantité de pneus achetés, Q_t , par le prix du marché, P_t^m , au temps t .

$$V_t = P_t^m Q_t \quad [1]$$

Supposons maintenant qu'il en coûte P_t^f pour produire un pneu. Ce montant représente la somme des coûts de tous les facteurs de production nécessaires aux stades de la fabrication, du transport et de la vente au détail. Supposons qu'un palier de gouvernement subventionne la production de pneus en accordant aux fabricants un montant égal à $100 \cdot \sigma_t$ pour cent de leur coût des facteurs pour chaque pneu produit, permettant ainsi aux fournisseurs de réduire le prix d'autant. Supposons par ailleurs qu'un autre palier de gouvernement impose une taxe de vente au détail sur les pneus, égale à $100 \cdot \tau_t$ pour cent de leur coût des facteurs, augmentant ainsi le prix payé par les consommateurs. On peut alors exprimer le prix du marché, P_t^m , comme une simple fonction du coût des facteurs ainsi que des taux d'imposition et de subvention comme suit:³

$$P_t^m = (1 + \tau_t - \sigma_t) P_t^f \quad [2a]$$

$$= (1 + \lambda_t) P_t^f \quad \text{where } \lambda_t \equiv \tau_t - \sigma_t \quad [2b]$$

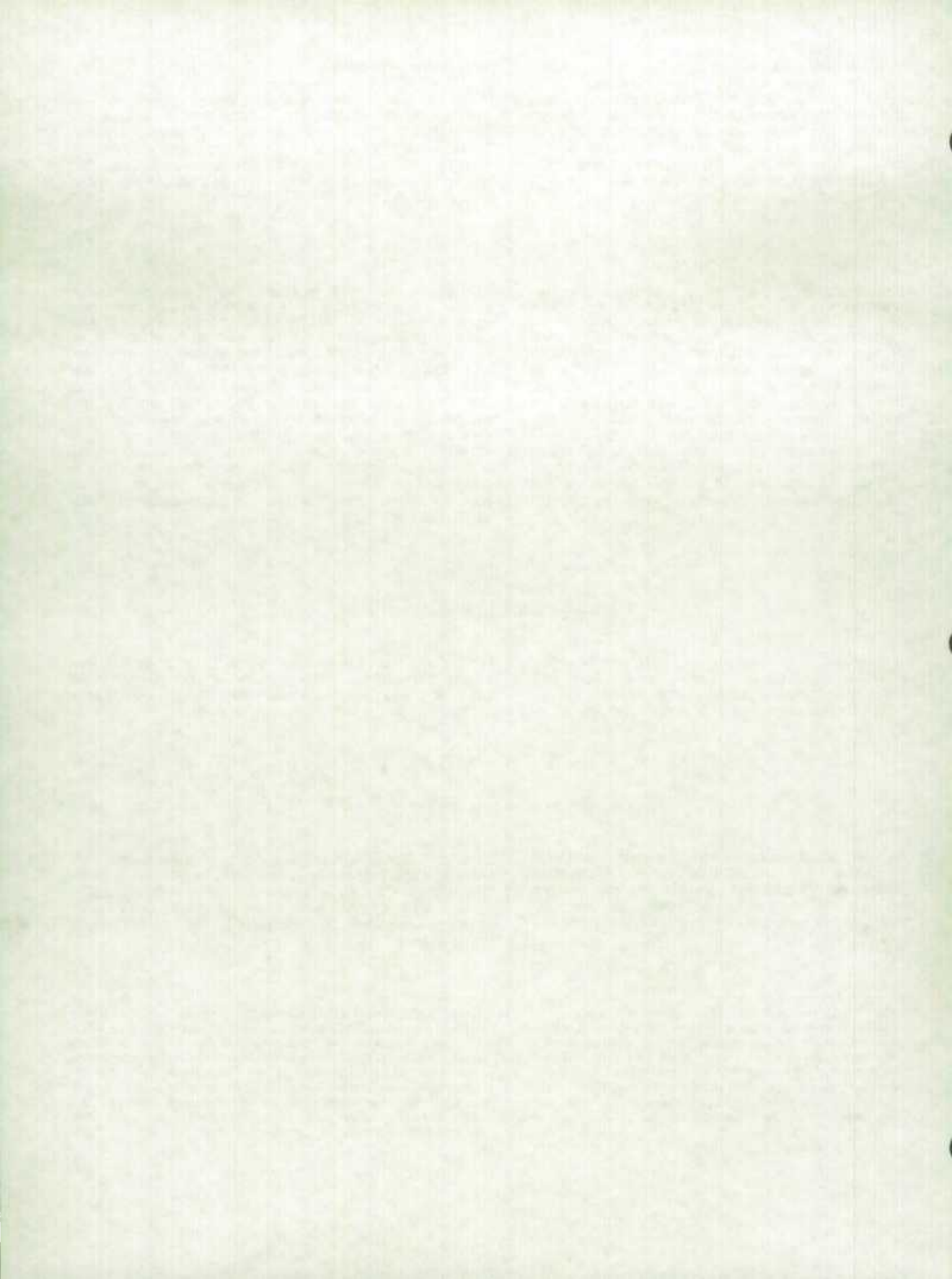
Lorsqu'on multiplie le terme λ_t par 100, on obtient le *taux effectif d'imposition*. Si on combine les équations [1] et [2b], on peut exprimer la valeur des dépenses de consommation aux prix du marché comme suit:

$$V_t = (1 + \lambda_t) P_t^f Q_t \quad [3a]$$

$$= P_t^f Q_t + \lambda_t P_t^f Q_t \quad [3b]$$

Comme le démontrent ces équations, la valeur des dépenses peut s'exprimer soit sous forme de produit du taux effectif d'imposition, du prix au coût des facteurs et de la quantité (comme en [3a]), soit sous forme de somme des composantes de la valeur au coût des facteurs et de l'impôt effectif (comme en [3b]).

³ Bien qu'il soit commode d'utiliser cette simple représentation dans le contexte qui nous occupe, elle ne correspond pas toujours bien avec la réalité. Ainsi, certaines subventions sont versées sous forme de paiements forfaitaires plutôt que sous forme de montants proportionnels à la production. De même, les impôts indirects sont d'ordinaire perçus sur le prix subventionné plutôt que sur le prix au coût des facteurs. Ce fait n'invalide pas la représentation utilisée dans l'article; cela signifie simplement qu'il peut arriver que les taux effectifs qui y sont mentionnés ne correspondent pas très étroitement aux taux d'imposition en vigueur.



To track the *volume* of expenditure, the accounts recalculate values using the prices of some fixed base period 0. Representing the volume, or constant dollar value by the symbol K_t , we then have:

$$K_t = P_0^m Q_t \quad [4a]$$

$$= (1 + \tau_0 - \sigma_0) P_0^f Q_t \quad [4b]$$

$$= (1 + \lambda_0) P_0^f Q_t \quad [4c]$$

$$= P_0^f Q_t + \lambda_0 P_0^f Q_t \quad [4d]$$

Accordingly, the volume purchased may also be expressed either as a product of effective tax rate, factor cost price and quantity components (as in [4c]), or as a sum of factor cost value and effective tax revenue components (as in [4d]). In this case, however, the factor cost price and effective tax rate elements are those from the base period 0, rather than the current period t .

Finally, *implicit price indexes* can be calculated as the ratio of the value at current prices, V_t , to the value at constant prices, K_t . The implicit price index at market prices, I_t^m , is:

$$I_t^m = V_t / K_t \quad [5a]$$

$$I_t^m = P_t^m / P_0^m \quad [5b]$$

$$= \{P_t^f / P_0^f\} \{(1 + \lambda_t) / (1 + \lambda_0)\} \quad [5c]$$

This multiplicative decomposition states that the market price index is equal to the product of the *factor cost price index*, P_t^f / P_0^f , and the *effective tax rate index*, $(1 + \lambda_t) / (1 + \lambda_0)$. The growth rate for the market price index is therefore approximately equal to the sum of the growth rates for the factor cost price and effective tax rate indexes.

An alternative and also quite useful decomposition is based on [4d] instead [4c]:

$$I_t^m = \{P_t^f Q_t + \lambda_t P_t^f Q_t\} / \{P_0^f Q_t + \lambda_0 P_0^f Q_t\} \quad [6a]$$

$$= \{P_t^f / P_0^f\} \{P_0^f / P_0^m\} + \{\lambda_t P_t^f / \lambda_0 P_0^f\} \{\lambda_0 P_0^f / P_0^m\} \quad [6b]$$

Defining implicit price indexes for the factor cost and effective tax revenue components as follows:

$$I_t^f = P_t^f / P_0^f \quad [7a]$$

$$I_t^\lambda = \lambda_t P_t^f / \lambda_0 P_0^f \quad [7b]$$

Pour déterminer le *volume* des dépenses, les comptes recalculent les valeurs en utilisant les prix relatifs à une période de base, la période 0. Si on représente le volume, ou la valeur en dollars constants, par le symbole K_t , on obtient:

En conséquence, il est également possible d'exprimer le volume des dépenses soit sous forme de produit du taux effectif d'imposition, du prix au coût des facteurs et de la quantité (comme dans [4c]), soit sous forme de somme des composantes de la valeur au coût des facteurs et de l'impôt effectif (comme dans [4d]). Toutefois, dans ce cas, le prix au coût des facteurs et le taux effectif d'imposition sont ceux de la période de base 0, plutôt que ceux de la période courante t .

Enfin, on peut calculer les *indices implicites de prix* en divisant les valeurs en prix courants, V_t , par celles en prix constants, K_t . L'indice implicite de prix aux prix du marché, I_t^m , est donc:

Suivant cette décomposition multiplicative, l'indice aux prix du marché est égal au produit de l'indice du prix au coût des facteurs, P_t^f / P_0^f , et de l'*indice du taux effectif d'imposition*, $(1 + \lambda_t) / (1 + \lambda_0)$. Le taux de croissance de l'indice aux prix du marché est donc approximativement égal à la somme des taux de croissance de l'indice des prix au coût des facteurs et de l'indice du taux effectif d'imposition.

Il est possible d'obtenir une autre décomposition, elle aussi très utile, à partir de [4d] plutôt que de [4c]:

Si on définit les indices implicites de prix pour les composantes du coût des facteurs et de l'impôt effectif comme suit:

gives the following relationship:

on obtient la relation suivante:

$$I_i^m = \theta I_i^f + (1 - \theta) I_i^a \quad [8]$$

where / où:

$$\theta = P_0^f / P_0^m \quad [9]$$

is the share of the factor cost element in the market price of the base period. Equation [8] expresses the usual implicit price index at market prices as the weighted sum of separate implicit price indexes for the factor cost and effective tax revenue parts of the market price.

As will be seen shortly, the new NIEA tables provide estimates for indirect tax less subsidy accruals $\lambda_t P_t^f Q_t$; factor cost accruals $P_t^f Q_t$; effective tax rates $100 \cdot \lambda_t$; indirect tax less subsidy accruals at constant prices $\lambda_0 P_0^f Q_t$; factor cost accruals at constant prices $P_0^f Q_t$; implicit price indexes for effective tax revenue $\lambda_t P_t^f / \lambda_0 P_0^f = I_t^a$ and implicit price indexes for components at factor cost $P_t^f / P_0^f = I_t^f$.

est la proportion du prix du marché de la période de base représentée par le coût des facteurs. L'équation [8] exprime l'indice implicite de prix aux prix du marché comme la somme pondérée d'indices implicites de prix distincts pour les deux composantes du prix du marché (coût des facteurs et taux effectif d'imposition).

Comme nous le verrons plus loin, les nouveaux tableaux des CNRD fournissent des estimations pour le total comptable des impôts indirects moins les subventions, $\lambda_t P_t^f Q_t$; le total comptable au coût des facteurs, $P_t^f Q_t$; les taux effectifs d'imposition, $100 \cdot \lambda_t$; le total comptable des impôts indirects moins les subventions en prix constants, $\lambda_0 P_0^f Q_t$; le total comptable au coût des facteurs en prix constants, $P_0^f Q_t$; les indices implicites de prix pour les impôts effectifs, $\lambda_t P_t^f / \lambda_0 P_0^f = I_t^a$ et les indices implicites de prix pour les composantes au coût des facteurs, $P_t^f / P_0^f = I_t^f$.

Numerical Example

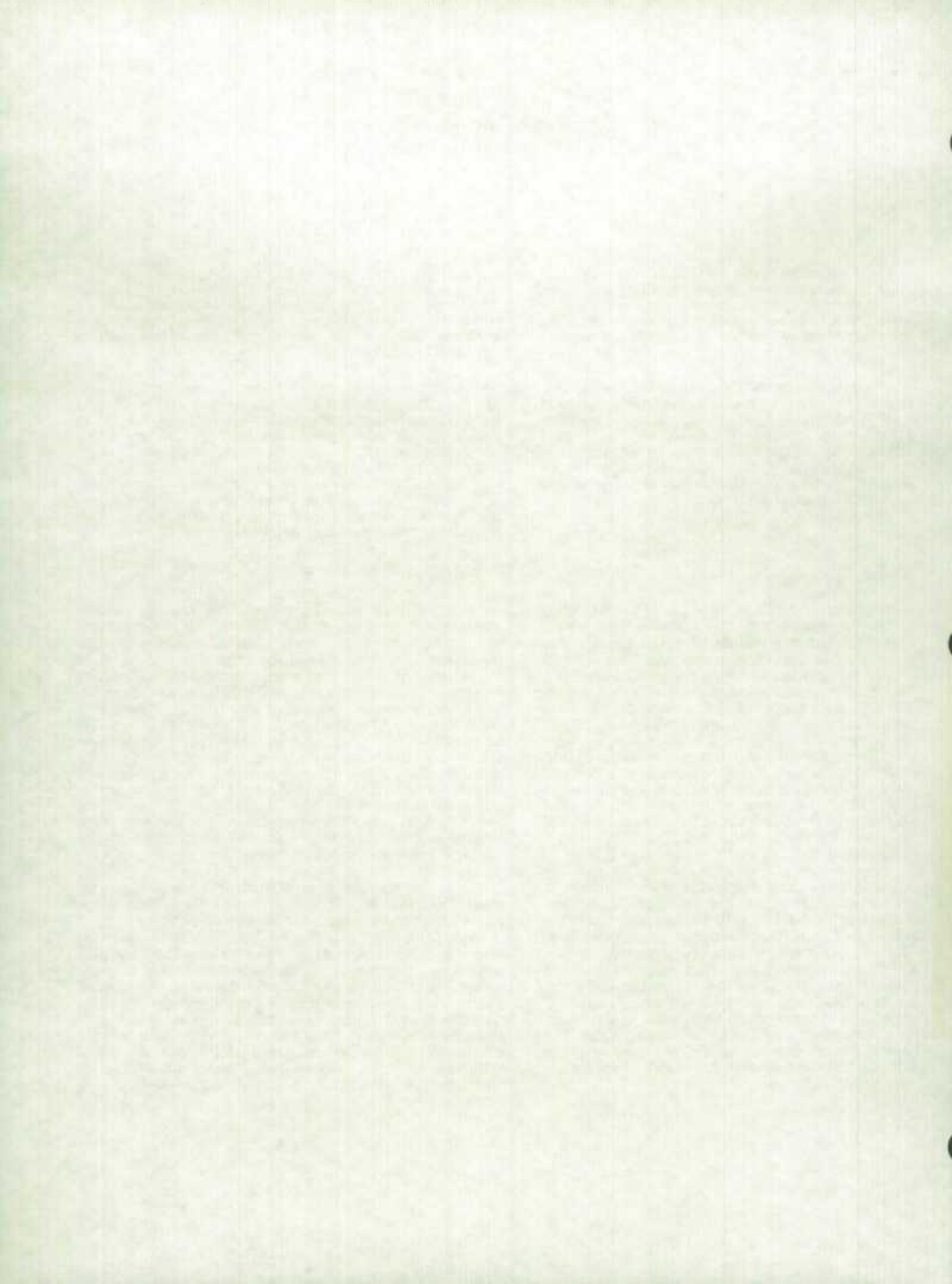
To better understand these points before turning to the new tables themselves, consider the following example. A factory produces 50,000 automobile tires per year. The direct costs of production are \$105 per tire, this amount being the sum of \$75 in wages, \$20 in rents and other expenses and \$10 in profits. Although the tires cost \$105 each to produce, the manufacturer sells them to the retailer for \$100 and the government makes up the difference, paying a subsidy of \$5 per tire. When the retailer sells 40,000 of the tires to consumers he applies a 10% retail sales tax to the purchase price, bringing the market price to \$110. However, when he exports the other 10,000 tires to non-residents the sales tax does not apply and the market price is \$100. This example is illustrated in Table II.

Gross Domestic Product at market prices is \$5,400,000 per year in this example. This amount is the sum of \$4,400,000 in consumer spending and \$1,000,000 in exports or equivalently, \$5,250,000 in factor incomes (including profits) plus \$150,000 in indirect taxes less subsidies. The first panel of Table II also shows the decomposition of the two final expenditure components, consumer spending and exports, into four parts: indirect taxes, subsidies, factor cost and the effective tax rate. The latter is calculated simply as indirect taxes less subsidies, expressed as a percentage of factor cost.

Exemple numérique

Pour mieux comprendre ces points avant de passer aux nouveaux tableaux eux-mêmes, considérons l'exemple suivant. Soit une usine qui produit 50,000 pneus d'automobile par année. Le coût direct de production d'un pneu s'établit à \$105, lequel montant se compose de \$75 au titre des salaires, \$20 au titre des charges locatives et autres dépenses ainsi que de \$10 de bénéfices. Bien que les pneus coûtent chacun \$105 à produire, le fabricant les vend \$100 au détaillant et l'État absorbe la différence en versant une subvention de \$5 par pneu. Lorsque le détaillant vend les premiers 40,000 pneus aux consommateurs, il applique une taxe de vente au détail de 10% au prix d'achat, pour porter le prix du marché à \$110. Toutefois, lorsqu'il exporte les autres 10,000 pneus à des non-résidents, la taxe ne s'applique pas et le prix du marché s'établit à \$100. Les données relatives à cet exemple sont présentées au tableau II.

Dans cet exemple, le produit intérieur brut aux prix du marché s'établit à \$5,400,000 par année. Ce montant représente la somme des dépenses de consommation (\$4,400,000) et des exportations (\$1,000,000) ou, de façon équivalente, la somme des revenus de facteurs (\$5,250,000) (bénéfices y compris) et des impôts indirects moins subventions (\$150,000). Le premier volet du tableau II présente également la décomposition des deux composantes de la dépense finale en quatre sous-composantes: les impôts indirects, les subventions, le coût des facteurs et le taux effectif d'imposition (ce dernier est simplement calculé comme la différence entre les impôts indirects et les subventions et étant exprimé sous forme de pourcentage du coût des facteurs).



corresponding factor cost prices. Producers may lower their profit margins and absorb part of a new tax themselves, for example, or they may raise their markups somewhat after benefitting from a new government subsidy.³ The induced effect on the market price could, in general, be quite different from the accounting effect of the tax or subsidy. Effective tax rate estimates must therefore be interpreted with considerable caution.

Estimation Methodology

The first and most important input to the tax and subsidy allocation procedure is a detailed set of tax blueprints, compiled by the Input-Output Division. These blueprints specify, in a very thorough and detailed manner, the legal framework for indirect taxation and its evolution from one year to the next. There are many different indirect taxes levied by the three levels of government in Canada, with substantial federal, provincial and municipal variations. The variety of subsidy programs is also considerable, across time as well as among governments. Many changes are made to the tax and subsidy system every year, some fairly minor and others very major. The information is gathered from federal and provincial budgets, Statistics Canada surveys and other sources, including federal and provincial government specialists.

The second element of the methodology is the procedure for allocating taxes and subsidies to final expenditure. Many taxes and subsidy programs have an impact on intermediate stages of the production and distribution chain, as well as on final expenditure. In these instances, a method is needed to roll taxes and subsidies up through the production chain, so they can be distributed at the level of final spending. Applying the tax rate and coverage information from the blueprints to the annual output by industry vector in the input-output system allows an imputation of indirect taxes to final expenditure categories. The sum of all imputations for each indirect tax is constrained to equal the corresponding control total for accrued revenues. In this manner, it is possible to allocate indirect taxes and subsidies exhaustively to final expenditure, whether the taxes and subsidies were imposed directly on the commodity, or indirectly on other goods and services used in its production.

While fiscal year indirect tax revenue data are generally excellent, originating in public accounts records, adjustments are required to shift the series to a calendar year basis and from a collections to an accruals basis. Unfortunately the available quarterly

correspondants. Ainsi, les producteurs peuvent choisir de réduire leur marge bénéficiaire et d'absorber eux-mêmes une partie des nouveaux impôts ou encore décider d'accroître légèrement leur marge brute après avoir reçu une subvention. En règle générale, l'incidence réelle de la taxe ou de la subvention sur le prix du marché peut se révéler fort différente de son « incidence comptable ». Il convient donc d'interpréter les estimations du taux d'imposition effectif avec prudence.

Méthode d'estimation

L'ensemble détaillé de «projets» d'imposition rassemblés par la Division des entrées-sorties constitue la première et la plus importante source de données pour la procédure de répartition des impôts et des subventions. Ces projets précisent, de façon très complète et très détaillée, le cadre juridique dans lequel s'inscrivent les contributions indirectes ainsi que l'évolution de ce cadre d'une année à l'autre. Nombre d'impôts indirects distincts sont perçus par les trois paliers de gouvernement au Canada, et ce avec des variations importantes parmi les paliers fédéral, provincial et municipal. Il existe également une grande diversité de programmes de subventions, tant d'une année que d'une administration publique à l'autre. Nombre de modifications, certaines mineures et d'autres très importantes, sont apportées presque chaque année au régime fiscal et aux programmes de subventions. L'information est tirée des budgets des administrations fédérale et provinciales, des enquêtes de Statistique Canada et d'autres sources ainsi qu'auprès de spécialistes des gouvernements provinciaux et fédéral.

Le deuxième élément de la méthode d'estimation est la répartition des impôts indirects et des subventions aux composantes de la dépense finale. De nombreux impôts et programmes de subventions ont une incidence à la fois aux niveaux intermédiaires de la production et de la distribution que de la dépense finale. En pareils cas, il faut trouver une façon de reporter les impôts et les subventions à travers la chaîne de production afin qu'ils puissent être répartis au niveau de la dépense finale. En appliquant le taux d'imposition et l'information sur la couverture tirée de ces projets à la production annuelle par vecteur d'activité économique selon les données du système des entrées-sorties, il est possible de répartir les impôts indirects entre les composantes de la dépense finale. La somme de toutes les composantes pour chaque impôt indirect doit être égale au total de contrôle correspondant pour les revenus comptables. Ainsi, on peut assurer une répartition intégrale des impôts indirects et des subventions à l'intérieur de la dépense finale, que les impôts et les subventions aient frappé directement le produit ou qu'ils l'aient frappé indirectement par l'intermédiaire de biens et services utilisés aux fins de sa production.

Bien que les données sur les recettes des impôts indirects pour l'année fiscale soient en général excellentes, étant tirées des dossiers des comptes publics, le report de ces séries sur la base de l'année civile et le passage d'une comptabilité de caisse à une comptabilité d'exercice nécessitent

³ Induced effects of this kind are often significant in oligopolistic or monopolistic industries where the forces of competition are weaker. However, it is also common for sellers in competitive markets to absorb part of a tax change temporarily, if not indefinitely.

³ Les incidences de cette nature sont souvent importantes dans les marchés de types oligopolistiques ou monopolistiques où la concurrence est de moindre ampleur. Toutefois, il n'est pas rare de rencontrer dans un marché concurrentiel un vendeur qui absorbe de façon temporaire, sinon de façon définitive, un changement au niveau de l'imposition.

data are not as reliable as the annual, particularly the preliminary estimates. In some cases, although total revenue and expenditure figures can be obtained, the breakdown by type of tax or subsidy program is inadequate in a sub-annual context. Moreover, even in cases where accurate, timely, quarterly data are available on tax revenue and subsidy expenditure, such data seldom provide information on which to base their distribution over final expenditure categories.

The derivation of the quarterly indirect tax and subsidy allocations in the NIEA starts from a set of annual allocations developed by the Input-Output Division.⁶ For the initial years 1986 and 1987, complete I-O tables are available with which the NIEA estimates have been reconciled. To calculate the NIEA allocations for these years, the annual I-O estimates are first distributed over the four quarters of the year in a manner reflecting both the movement of NIEA final expenditure through the year and the timing of any tax and subsidy changes taking effect within the year. In the first round, these intra-year distributions are constrained to sum to the corresponding annual I-O allocations in all cases except one: the value of physical change in inventories. In the latter case, independent allocations are derived for the purposes of the NIEA.⁷ Differences between the annual NIEA and I-O allocations to inventories are spread over the other components of final expenditure to maintain the constraint that all allocations must sum to total indirect taxes less subsidies.

For the period after 1987, complete I-O tables are not yet available. However, it is possible to carry out a similar exercise using synthetic tables constructed by applying the input-output structure from 1987 to the vectors of final expenditures, factor incomes and final outputs by industry which are available in the NIEA and the monthly estimates of GDP by Industry. Using synthetic I-O tables of this kind, tentative allocations are again derived. From there, a procedure similar to that just described for 1986 and 1987 is again followed, the main difference being that in this instance the I-O allocations are taken more as a general guide and less as benchmark data. In the absence of major changes in the industrial structure, it can reasonably be assumed that changes in the indirect tax and subsidy allocations will reflect primarily movements in final expenditure and changes in the tax and subsidy structure. This assumption underlies the preliminary estimates for 1988 and following periods. It should be recognized, however, that if the industrial structure changes significantly from one period to the next, in a manner which implies

un certain nombre d'ajustements. Malheureusement, les données trimestrielles dont on dispose ne sont pas aussi fiables que les données annuelles, particulièrement lorsqu'il s'agit de données préliminaires. Dans certains cas, bien qu'on puisse obtenir les chiffres des revenus et des dépenses totales, la ventilation selon le genre de taxe ou de programme de subventions est inadéquate dans un contexte infra-annuel. En outre, même lorsqu'on dispose de données trimestrielles exactes et actuelles sur les recettes fiscales et les dépenses au titre des subventions, il est rare que ces données soient accompagnées de renseignements nécessaires à leur répartition entre les composantes de la dépense finale.

La répartition trimestrielle des impôts indirects et des subventions dans les CNRD est obtenue à partir d'une répartition annuelle établie par la Division des entrées-sorties.⁶ Il existe pour les deux années initiales (1986 et 1987) des tableaux d'entrées-sorties complets auxquels on a fait concorder les estimations des CNRD. Afin de calculer les estimations des CNRD pour ces années, nous avons d'abord réparti les estimations annuelles du système d'entrées-sorties sur les quatre trimestres de l'année de façon à tenir compte à la fois de l'évolution de la dépense finale des CNRD au cours de l'année et de la date d'entrée en vigueur de toute modification au régime d'imposition ou aux programmes de subventions. En premier lieu, le total de ces répartitions infra-annuelles doit être égal à la somme des répartitions annuelles des entrées-sorties correspondantes dans tous les cas sauf un: la valeur de la variation matérielle des stocks. Dans ce dernier cas, des répartitions distinctes sont obtenues pour les fins des CNRD.⁷ Les différences entre les répartitions annuelles des CNRD et des E-S sur les stocks sont réparties entre les autres composantes de la dépense finale afin de respecter la contrainte selon laquelle le total des répartitions doit être égal au total des impôts indirects moins subventions.

Les tableaux des entrées-sorties pour la période ultérieure à 1987 ne sont pas encore disponibles. Toutefois, il est possible de poursuivre l'exercice en utilisant des tableaux «synthétiques», obtenus en appliquant la structure des entrées-sorties de 1987 aux vecteurs de la dépense finale, des revenus des facteurs et de la production finale par activité économique dont on dispose dans les CNRD et dans les estimations mensuelles du PIB par activité économique. On peut, à l'aide de ces tableaux d'E-S synthétiques, établir de nouveau une répartition préliminaire. À partir de là, nous avons utilisé une procédure semblable à celle que nous venons de décrire pour les années 1986 et 1987, la principale différence tenant au fait que nous avons utilisé les répartitions des E-S comme guide général plutôt que comme «données repères». En l'absence de modification importante de la structure industrielle, il est raisonnable de croire que les variations de la répartition des impôts indirects et des subventions refléteront avant tout les mouvements dans la dépense finale et les modifications de la structure des impôts et des subventions. Les estimations préliminaires pour 1988 et les périodes ultérieures reposent sur cette hypothèse. Toutefois, il faut reconnaître qu'advenant une modification

⁶ These estimates are reported in the reference cited in footnote 1.

⁷ The main reason is that the I-O estimates for inventories are not reconciled with those in the NIEA and substantial differences exist. The annual estimates of inventory accumulation resulting from the NIEA quarterly estimation procedure are judged to be more appropriate for the purposes of this allocation.

⁶ Il est fait état de ces estimations dans l'article cité dans la note n° 1.

⁷ Cette situation s'explique par le fait que les estimations des E-S pour les stocks ne sont pas réconciliées avec celles des CNRD et qu'il existe d'importantes différences entre les deux. On estime que les estimations annuelles de l'accumulation des stocks obtenues à partir de la procédure d'estimation trimestrielle des CNRD conviennent mieux à la présente procédure de répartition.

significant alterations to the way taxes and subsidies applied at intermediate production levels get rolled up into final expenditure, the preliminary estimates could turn out to be substantially inaccurate. Such variations will be dealt with through revisions in subsequent years, when more complete I-O tables and public accounts data become available.

In the I-O system, the allocations are done separately for 18 categories of indirect taxes and 2 of subsidies, which are as follows:

1. Federal gasoline tax
2. Federal excise tax
3. Federal excise duty
4. Federal sales tax
5. Federal air transportation tax
6. Federal import duty
7. Federal oil export charge (now terminated)
8. Federal Canadian ownership charge (now terminated)
9. Federal petroleum compensation fund levy (now terminated)
10. Federal natural gas and gas liquids tax (now terminated)
11. Provincial liquor gallonage tax
12. Provincial liquor commission profits
13. Provincial gasoline tax
14. Provincial sales tax
15. Provincial amusement tax
16. Municipal amusement tax
17. Municipal sales tax
18. Other indirect taxes (property tax, licenses, fees, etc.)
19. Commodity subsidies
20. Non-commodity subsidies

The NIEA calculations, unlike those in the more detailed I-O system, use subsets of these tax and subsidy categories to distribute and project the allocations. For most of the working level final expenditure categories, a few of these 20 tax and subsidy categories account for almost all of total indirect taxes less subsidies.

The New Tables

Seven new tables have been introduced into the National Income and Expenditure Accounts. These tables provide information similar to that illustrated in Table II, evaluated at both current and constant prices. Implicit price indexes for the factor cost and indirect taxes less subsidies components are also provided. These new tables can be found in Statistics Canada Catalogue 13-001 and 10-294, Tables 24-30, and in CANSIM, matrices 7420-7430. The estimates are expressed in millions of dollars, except for Table 26 where they are in percentage points and Tables 29 and 30 where they are indexed to 1986 = 100. The tables themselves are as follows:

importante de la structure industrielle d'une période à l'autre, se traduisant par une variation sensible de la façon dont les impôts et les subventions appliqués aux niveaux intermédiaires de la production sont reportés à travers la dépense finale, les estimations préliminaires pourraient se révéler très peu exactes. Nous tiendrons compte de ces variations en procédant à des révisions au cours des années subséquentes, lorsque nous disposerons de tableaux d'E-S et de données sur les comptes publics plus complets.

Dans le système des E-S, la répartition s'effectue séparément pour les 18 catégories d'impôts indirects et les 2 catégories de subventions suivantes:

1. Taxe fédérale sur l'essence
2. Taxe fédérale d'accise
3. Droit fédéral d'accise
4. Taxe fédérale de vente
5. Taxe fédérale sur le transport aérien
6. Taxe fédérale à l'importation
7. Redevance fédérale d'exportation sur le pétrole (maintenant éliminée)
8. Prélèvement fédéral de participation canadienne (maintenant éliminé)
9. Contributions au Fonds fédéral d'indemnisation pétrolière (maintenant éliminées)
10. Taxe fédérale sur le gaz naturel et les liquides de gaz naturel (maintenant éliminée)
11. Taxe provinciale sur la quantité de gallons de spiritueux
12. Bénéfices provinciaux des régies des alcools
13. Taxe provinciale sur l'essence
14. Taxe provinciale de vente
15. Taxe provinciale sur les divertissements
16. Taxe municipale sur les divertissements
17. Taxe municipale de vente
18. Autres impôts indirects (impôts fonciers, licences, droits, etc.)
19. Subventions de biens et de services
20. Autres subventions

Contrairement aux calculs du système plus détaillé des E-S, les calculs des CNRD utilisent des sous-ensembles de ces catégories d'impôts et de subventions pour répartir et projeter les estimations trimestrielles. Pour la majorité des catégories de la dépense finale opérationnelles, seul un faible nombre de ces 20 catégories d'impôts et de subventions interviennent pour la majeure partie du total des impôts indirects moins subventions.

Les nouveaux tableaux

Sept nouveaux tableaux ont été introduits dans les Comptes nationaux des revenus et dépenses. Ces tableaux présentent des données semblables à celles du tableau II, exprimées en dollars courants et en dollars constants. Les indices implicites de prix pour les composantes au coût des facteurs et pour les impôts indirects moins les subventions sont également disponibles. On trouve ces tableaux dans les publications de Statistique Canada n° 13-001 et 10-294 au catalogue (tableaux 24 à 30) et dans CANSIM (matrices 7420 à 7430). Les estimations sont toutes exprimées en millions de dollars, sauf dans le cas du tableau 26, où elles sont exprimées en pourcentage, et dans le cas des tableaux 29 et 30, où elles sont présentées sous forme d'indices (1986 = 100). Ces tableaux sont les suivants:

**Table 24. Indirect Taxes Less Subsidies,
Allocated to Final Expenditure**

This is the principal table, from which all the others are derived. It presents an allocation of indirect taxes and subsidies to the major expenditure aggregates of GDP at market prices. Its component series are aggregations of terms of the form $\lambda_i P_i^* Q_i$, discussed earlier. The layout of the new table resembles that of NIEA Table 2. The individual allocations reflect the taxes and subsidies to which the commodities contained in each expenditure aggregate are subject, both directly and indirectly. Input-output relationships are used to roll up taxes and subsidies applying at intermediate levels of production to final expenditures. The sum of the allocations is constrained to sum to total indirect taxes less subsidies as recorded in NIEA Table 1.

Table 25. Gross Domestic Product at Factor Cost

This table is similar to NIEA Table 2, except that expenditures are measured at factor cost instead of at market prices. The series in the table are derived by subtracting the appropriate indirect taxes less subsidies allocation in Table 24 from the corresponding GDP at market prices aggregate in Table 2. They correspond to the factor cost accruals $P_i^* Q_i$, referred to earlier.

Table 26. Effective Tax Rates

The series in this table are aggregate effective tax rates, referred to as $100 \cdot \lambda$ in the earlier discussion. They are calculated by dividing the appropriate indirect taxes less subsidies allocation in Table 24 by the corresponding GDP at factor cost aggregate in Table 25, and then multiplying by 100.

**Table 27. Indirect Taxes Less Subsidies at
1986 Prices, Allocated to Final
Expenditure**

Indirect taxes less subsidies at constant 1986 prices are calculated by applying the average effective tax and subsidy rates from 1986 to the components of GDP at factor cost, and then aggregating. The calculations are done at a more detailed level than that which is officially released. The series in this table correspond to the terms denoted $\lambda_0 P_0^* Q_0$, in the previous discussion.

**Table 28. Gross Domestic Product at Factor
Cost at 1986 Prices**

GDP at factor cost at 1986 prices is calculated by taking GDP at the market prices of 1986, from Table 3, and subtracting indirect taxes less subsidies at 1986 prices, from Table 27. In this case, the series correspond to those represented as $P_0^* Q_0$. In concept, the real GDP at factor cost aggregate presented in this table is identical to that derived in Statistics Canada's Gross Domestic Product by Industry estimates (Catalogue 15-001). The two aggregates are unequal in practice, because of statistical discrepancies and differing deflation procedures.

**Tableau 24. Impôts Indirects moins subventions
alloués à la dépense finale**

Ce tableau constitue le tableau principal dont tous les autres découlent. Il présente la répartition des impôts indirects et des subventions entre les principales composantes de la dépense du PIB aux prix du marché. La série de composantes sont des agrégations des termes de la formule $\lambda_i P_i^* Q_i$, étudiée antérieurement. La présentation du nouveau tableau est semblable à celle du tableau 2 des CNRD. Les estimations individuelles reflètent les impôts et les subventions auxquels les produits pris en considération dans chaque composante de la dépense sont assujettis, que ce soit directement ou indirectement. On utilise des relations d'entrées-sorties pour reporter les impôts et subventions s'appliquant à des étapes intermédiaires de la production sur la dépense finale. La somme des impôts indirects moins subventions répartis doit être égale au total des impôts indirects moins subventions figurant au tableau 1 des CNRD.

Tableau 25. Produit intérieur brut au coût des facteurs

Ce tableau est semblable au tableau 2 des CNRD, mais les dépenses y sont mesurées au coût des facteurs plutôt qu'aux prix du marché. On obtient les données du tableau en soustrayant la partie appropriée des impôts indirects moins subventions du tableau 24 de la composante correspondante du PIB aux prix du marché du tableau 2. Ces données correspondent aux totaux comptables au coût des facteurs, $P_i^* Q_i$, mentionnés plus haut.

Tableau 26. Taux effectifs d'imposition

Les données figurant dans ce tableau sont les taux effectifs d'imposition globaux, désignés par le symbole $100 \cdot \lambda$ dans l'exposé précédent. On les calcule en divisant la partie appropriée des impôts indirects moins subventions du tableau 24 par la composante correspondante du PIB au coût des facteurs du tableau 25 et en multipliant le résultat par 100.

**Tableau 27. Impôts indirects moins subventions
aux prix de 1986 alloués à la
dépense finale**

On calcule les impôts indirects moins subventions aux prix de 1986 en appliquant le taux effectif moyen d'imposition et le taux moyen de subvention de 1986 aux composantes du PIB au coût des facteurs et en faisant la somme des résultats. De fait, on effectue des calculs plus détaillés que ceux qui sont publiés. Les données de ce tableau correspondent aux termes désignés par $\lambda_0 P_0^* Q_0$, examinés antérieurement.

**Tableau 28. Produit intérieur brut au coût des
facteurs en prix de 1986**

On calcule le PIB au coût des facteurs aux prix de 1986 en soustrayant du PIB aux prix du marché aux prix de 1986 (tableau 3) les impôts indirects moins subventions aux prix de 1986 du tableau 27. Les estimations correspondent aux données représentées par l'expression $P_0^* Q_0$. Conceptuellement, le PIB réel au coût des facteurs dont il est fait état dans ce tableau est identique à celui obtenu à partir des estimations de Statistique Canada du «Produit intérieur brut par industrie» (n° 15-001 au catalogue). En pratique, les deux agrégats sont inégaux en raison de divergences statistiques et de l'utilisation de procédures de déflation distinctes.

Table 29. Implicit Price Indexes, Indirect Taxes Less Subsidies

This table contains implicit price indexes for indirect taxes less subsidies. The indexes are derived by dividing the allocations at current prices from Table 24 by the corresponding allocations at constant prices in Table 27, and multiplying by 100. These indexes correspond to the series $\lambda_t P_t^i / \lambda_0 P_0^i = I_t^i$ discussed earlier.

Table 30. Implicit Price Indexes, Gross Domestic Product at Factor Cost

This table contains implicit price indexes for the components of GDP at factor cost. The indexes are derived by dividing the appropriate aggregates at current prices from Table 25 by the corresponding aggregates at constant prices in Table 28, and multiplying by 100. These indexes correspond to the series $P_t^f / P_0^f = I_t^f$ considered previously. They are also sometimes referred to as *net price indexes*.

The year-over-year percentage changes in the three GDP implicit price indexes for GDP at market prices, GDP at factor cost and total indirect taxes less subsidies are compared in Chart 1. The growth rate of the indirect taxes less subsidies index is seen to be below that of the GDP at factor cost index until the fourth quarter of 1987. It is higher thereafter, except in the third quarter of 1988. These trends in the indirect taxes less subsidies implicit price index reflect a wide range of factors including (1) increases in the federal sales tax rate in 1986 and 1989, (2) higher tobacco and alcohol taxes in 1986, 1988 and 1989, (3) the new telecommunications services tax introduced in 1988 and increased in 1989, (4) annual increases in the gasoline excise tax, (5) several changes in provincial sales tax rates and exemption schedules, (6) annual changes in property tax and other non-commodity tax rates and (7) numerous changes to subsidy programs. Changes in the *composition* of final expenditure at factor cost are the other important factor influencing these indexes.

Indirect Taxes and Subsidies in the Consumer Price Index

The decomposition of market price movements into effective tax rate and net price index components can also be applied to the consumer price index (Catalogue 62-001). This can be done simply by applying the effective tax rates from the consumer expenditure components of the NIEA to corresponding commodities in the CPI basket.⁸ For each commodity in the basket, the indirect tax less subsidy element

⁸ The correspondence between the CPI basket and the composition of the consumer expenditure component in the NIEA is not one-to-one. The latter includes expenditure by non-profit organizations, for example. Shelter costs and financial services are also treated quite differently in the two systems.

Tableau 29. Indices implicites de prix, impôts indirects moins subventions

Ce tableau présente les indices implicites de prix pour les impôts indirects moins subventions. On obtient les indices en divisant les composantes en prix courants du tableau 24 par les composantes correspondantes en prix constants du tableau 27, et en multipliant le résultat par 100. Ces indices correspondent à la série $\lambda_t P_t^i / \lambda_0 P_0^i = I_t^i$ étudiée plus haut.

Tableau 30. Indices implicites de prix, produit intérieur brut au coût des facteurs

Ce tableau présente les indices implicites de prix pour les composantes du PIB au coût des facteurs. On obtient ces indices en divisant les agrégats appropriés en prix courants du tableau 25 par les agrégats correspondants en prix constants du tableau 28, et en multipliant le résultat par 100. Ces indices correspondent à la série $P_t^f / P_0^f = I_t^f$ étudiée précédemment. À l'occasion, ces indices sont aussi désignés comme *indices de prix nets*.

Le graphique 1 montre une comparaison des variations en pourcentage par rapport à l'année précédente des trois indices implicites de prix du PIB — PIB aux prix du marché, PIB au coût des facteurs et le total des impôts indirects moins les subventions. Le taux de croissance de l'indice des impôts indirects moins les subventions est inférieur à celui du PIB au coût des facteurs jusqu'au quatrième trimestre 1987. Il est par la suite supérieur à l'exception du troisième trimestre 1988. Les tendances dans l'indice implicite de prix des impôts indirects moins les subventions traduisent une grande variété de facteurs: (1) des augmentations dans le taux de la taxe fédérale de vente en 1986 et 1989; (2) un accroissement des taxes sur le tabac et l'alcool pour les années 1986, 1988 et 1989; (3) l'introduction de la taxe sur les services de télécommunication en 1988 et sa majoration en 1989; (4) des augmentations annuelles de la taxe d'accise sur l'essence; (5) de nombreux changements apportés aux taux de la taxe provinciale de vente ainsi qu'à la liste des exemptions; (6) des changements annuels des taux d'impôts fonciers et autres et (7) plusieurs changements touchant les programmes de subventions. Des changements dans la *composition* de la dépense finale au coût des facteurs constituent un autre important facteur de l'évolution de ces indices.

Impôts indirects et subventions dans l'Indice des prix à la consommation

La décomposition des mouvements du prix du marché en taux effectif d'imposition et en indice de prix net peut également s'appliquer à l'indice des prix à la consommation (n° 62-001 au catalogue). À cette fin, il suffit d'appliquer les taux effectifs d'imposition obtenus à partir des composantes des dépenses de consommation des CNRD aux produits correspondants du panier de l'IPC.⁹ Pour chaque produit faisant partie du panier, on peut déduire la composante

⁹ La correspondance entre le panier de l'IPC et les composantes de l'agrégat des dépenses de consommation des CNRD n'est pas biunivoque. Ce dernier comprend par exemple les dépenses des organismes sans but lucratif. Le coût du logement et les services financiers sont également traités de façon assez différente dans les deux systèmes.

can be removed from the market price, yielding a net price index (NPI). These component NPIs can then be aggregated using revised weights which exclude the effect of the taxes and subsidies.

One complication in the case of the CPI is the fact that its weighting structure is updated every four years. Weights from the year 1982 were used up to 1989, at which time new weights from the year 1986 were adopted. Currently the quarterly CPI decomposition is available only from the first quarter of 1989 forward, the period for which the 1986 weighting pattern applies.

The NPI and tax components of the CPI have been added to the analytical tables of the NIEA (Catalogue 13-001). Unlike the CPI itself, which is published monthly and is not normally revised, this new series is available only quarterly and is subject to regular revisions just like the other components of the accounts.

Conclusion

This paper has presented a new set of tables which will henceforth be part of the regular quarterly National Income and Expenditure Accounts. The tables provide new insights on the role of indirect taxation and subsidization in the components of final expenditure and in price changes. They are expected to be particularly useful at this time in view of the extensive modifications which Canada's tax system is currently undergoing.

«impôts indirects moins subventions» du prix du marché afin d'obtenir un «indice de prix net» (IPN). On peut ensuite agréger chacun de ces IPN en utilisant des poids modifiés qui excluent l'effet des impôts et des subventions.

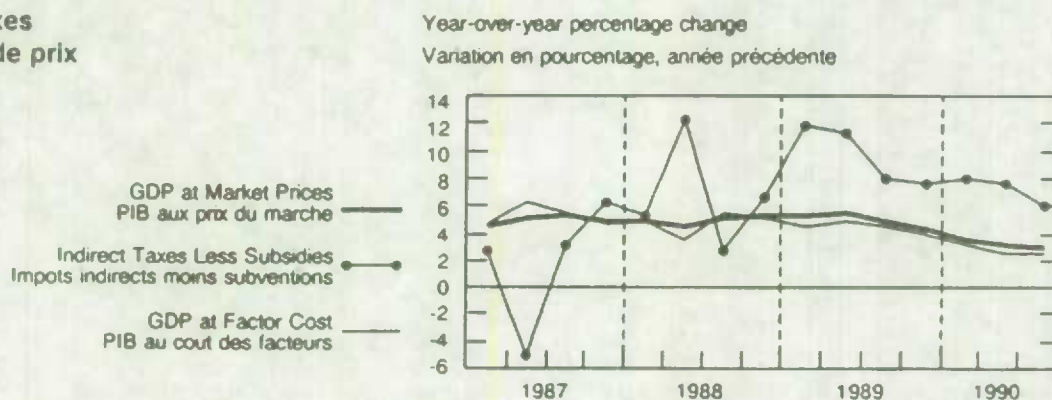
La mise à jour à tous les quatre ans de la structure de pondération de l'IPC constitue une complication. La pondération basée sur l'année 1982 est utilisée jusqu'en 1989, i.e. au moment de l'entrée en vigueur de nouveaux poids, basés cette fois-ci sur l'année 1986. La décomposition trimestrielle de l'IPC n'est présentement disponible qu'à partir du premier trimestre 1989, date à laquelle s'applique le schéma de pondération de 1986.

L'IPN et la composante des impôts de l'IPC ont été ajoutés aux tableaux analytiques des CNRD (n° 13-001 au catalogue). Contrairement à l'IPC, publié tous les mois et d'ordinaire non révisé, cette nouvelle série est une série trimestrielle faisant l'objet de révisions régulières, tout comme les autres composantes des comptes.

Conclusion

Cet article présente un nouvel ensemble de tableaux qui feront maintenant partie de la publication trimestrielle des Comptes nationaux des revenus et dépenses. Ces tableaux permettent de mieux comprendre l'incidence de l'imposition indirecte et de l'octroi de subventions dans les composantes de la dépense finale et dans les variations de prix. Compte tenu des importantes modifications dont le régime fiscal canadien fait actuellement l'objet, nous croyons que ces tableaux se révéleront d'une grande utilité.

Implicit Price Indexes Indices implicites de prix



Technical Series

The National Accounts and Environment Division (NAED) has a series of technical paper reprints, which national accounts users can obtain without charge. A list of the reprints currently available is presented below. For copies, contact the NAED client services representative at 613-951-3640 or write to Statistics Canada, 21st Floor, R.H. Coats Building, Tunney's Pasture, Ottawa, Ontario, K1A 0T6.

1. "Laspeyres, Paasche and Chain Price Indexes in the Income and Expenditure Accounts", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, fourth quarter 1988.
2. "Technical Paper on the Treatment of Grain Production in the Quarterly Income and Expenditure Accounts", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, first quarter 1989.
3. "Data Revisions for the Period 1985-1988 in the National Income and Expenditure Accounts", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, first quarter 1989.
4. "Incorporation in the Income and Expenditure Accounts of a Breakdown of Investment in Machinery and Equipment", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, third quarter 1989.
5. "New Provincial Estimates of Final Domestic Demand at Constant Prices", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, fourth quarter 1989.
6. "Real Gross Domestic Product: Sensitivity to the Choice of Base Year", reprinted from *Canadian Economic Observer*, May 1990.
7. "Data Revisions for the Period 1986-1989 in the National Income and Expenditure Accounts", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, first quarter 1990.
8. "Volume Indexes in the Income and Expenditure Accounts", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, first quarter 1990.
9. "A New Indicator of Trends in Wage Inflation", reprinted from *Canadian Economic Observer*, September 1989.
10. "Recent Trends in Wages", reprinted from *Perspectives on Labour and Income*, winter 1990.
11. "The Canadian System of National Accounts Vis-à-Vis The U.N. System of National Accounts", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, third quarter 1990.
12. "The Allocation of Indirect Taxes and Subsidies to Components of Final Expenditure", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, third quarter 1990.
13. "The Treatment of the GST in the Income and Expenditure Accounts", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, first quarter 1991.
14. "The Introduction of Chain Volume Indexes in the Income and Expenditure Accounts", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, first quarter 1991.

Série technique

La Division des comptes nationaux et de l'environnement (DCNE) a à sa disposition une série de tirés à part d'articles techniques, que les utilisateurs des comptes nationaux peuvent obtenir sans frais. Voici la liste des tirés à part disponibles. Pour obtenir des copies, communiquez avec la responsable des services aux clients de la DCNE (613-951-3640) ou écrivez à Statistique Canada, 21^e étage, édifice R.H. Coats, Tunney's Pasture, Ottawa, Ontario, K1A 0T6.

1. "Les indices de prix Laspeyres, Paasche et en chaîne dans les comptes des revenus et dépenses", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, quatrième trimestre 1988.
2. "Document technique sur le traitement de la production de céréales dans les comptes trimestriels des revenus et dépenses", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, premier trimestre 1989.
3. "Révision des données de la période 1985-1988 dans les comptes nationaux des revenus et dépenses", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, premier trimestre 1989.
4. "Incorporation dans les comptes des revenus et dépenses d'une décomposition de l'investissement en machines et matériel", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, troisième trimestre 1989.
5. "Les nouvelles estimations provinciales de la demande intérieure finale en prix constants", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, quatrième trimestre 1989.
6. "Produit intérieur brut en termes réels: sensibilité au choix de l'année de base", tiré à part de *l'Observateur économique canadien*, mai 1990.
7. "Révisions des données de la période 1986-1989 dans les comptes nationaux des revenus et dépenses", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, premier trimestre 1990.
8. "Les indices de volume dans les comptes des revenus et dépenses", tiré à part de *Comptes des revenus et dépenses*, premier trimestre 1990.
9. "Un nouvel indicateur des tendances de l'inflation par les salaires", tiré à part de *l'Observateur économique canadien*, septembre 1989.
10. "Tendances récentes des salaires", tiré à part de *l'Emploi et le revenu en perspective*, hiver 1990.
11. "Le système de comptabilité nationale du Canada et le système de comptabilité nationale des Nations Unies", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, troisième trimestre 1990.
12. "La répartition des impôts indirects et des subventions aux composantes de la dépense finale", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, troisième trimestre.
13. "Le traitement de la TPS dans les comptes des revenus et dépenses", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, premier trimestre 1991.
14. "L'introduction des indices de volume en chaîne dans les comptes des revenus et dépenses", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, premier trimestre 1991.

Technical Series - concluded

15. "Data Revisions for the Period 1987-1990 in the National Income and Expenditure Accounts", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, second quarter 1991.
16. "Volume Estimates of International Trade in Business Services", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, third quarter 1991.
17. "The Challenge of Measurement in the National Accounts", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, fourth quarter 1991.
18. "A Study of the Flow of Consumption Services from the Stock of Consumer Goods", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, fourth quarter 1991.
19. "The Value of Household Work in Canada, 1986", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, first quarter 1992.
20. "Data Revisions for the Period 1988-1991 in the National Income and Expenditure Accounts", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, Annual Estimates, 1980-1991.
21. "Cross-border Shopping - Trends and Measurement Issues", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, third quarter 1992.
22. "Reading Government Statistics: A User's Guide", reprinted from *Policy Options*, Vol. 14, No. 3, April 1993.
23. "The Timeliness of Quarterly Income and Expenditure Accounts: An International Comparison", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, first quarter 1993.
24. "National Income and Expenditure Accounts: Revised Estimates for the period from 1989 to 1992", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, Annual Estimates, 1981-1992.
25. "International Price and Quantity Comparisons: Purchasing Power Parities and Real Expenditures, Canada and the United States", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, Annual Estimates, 1981-1992.
26. "The Distribution of GDP at Factor Cost by Sector", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, third quarter 1993.
27. "The Value of Household Work in Canada, 1992", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, fourth quarter 1993.
28. "Assessing the Size of the Underground Economy: The Statistics Canada Perspective", reprinted from *Canadian Economic Observer*, May 1994.
29. "National Income and Expenditure Accounts: Revised Estimates for the period from 1990 to 1993", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, first quarter 1994.
30. "The Canadian National Accounts Environmental Component: A Status Report", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, Annual Estimates, 1982-1993.
31. "The Tourism Satellite Account", reprinted from *National Income and Expenditure Accounts*, second quarter 1994.

Série technique - fin

15. "Révisions des données de la période 1987-1990 dans les comptes nationaux des revenus et dépenses", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, deuxième trimestre 1991.
16. "Estimations en volume du commerce international des services commerciaux", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, troisième trimestre 1991.
17. "Le défi de la mesure dans les comptes nationaux", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, quatrième trimestre 1991.
18. "Étude sur le flux des services de consommation générés par le stock de biens de consommation", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, quatrième trimestre 1991.
19. "La valeur du travail ménager au Canada, 1986", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, premier trimestre 1992.
20. "Révisions des données de la période 1988-1991 dans les comptes nationaux des revenus et dépenses", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, estimations annuelles, 1980-1991.
21. "Achats outre-frontière - Tendances et mesure", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, troisième trimestre 1992.
22. "Comment lire les statistiques produites par le gouvernement: un guide pratique", tiré à part de *Options Politiques*, Vol. 14, N° 3, Avril 1993.
23. "L'Actualité des comptes des revenus et dépenses trimestriels: une comparaison à l'échelle internationale", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, premier trimestre 1993.
24. "Comptes nationaux des revenus et dépenses: Estimations révisées pour la période de 1989 à 1992", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, estimations annuelles, 1981-1992.
25. "Comparaisons internationales des quantités et des prix: parités de pouvoir d'achat et dépenses réelles, Canada et États-Unis", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, estimations annuelles, 1981-1992.
26. "La ventilation par secteur du PIB au coût des facteurs", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, troisième trimestre 1993.
27. "La valeur du travail ménager au Canada, 1992", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, quatrième trimestre 1993.
28. "Évaluation de la dimension de l'économie souterraine: le point de vue de Statistique Canada", tiré à part de *l'Observateur économique canadien*, mai 1994.
29. "Comptes nationaux des revenus et dépenses: Estimations révisées pour la période de 1990 à 1993", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, premier trimestre 1994.
30. "Rapport d'étape: élément environnemental des comptes nationaux du Canada", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, estimations annuelles, 1982-1993.
31. "Le Compte satellite du tourisme", tiré à part de *Comptes nationaux des revenus et dépenses*, deuxième trimestre 1994.

c. 3

STATISTICS CANADA LIBRARY
BIBLIOTHEQUE STATISTIQUE CANADA



1010297979

Ca 003

