

--> See the **erratum** for this article

## Un modèle de projection des prix utilisant les relations intersectorielles de l'économie canadienne

### A price projection model using the input-output Structure of the Canadian Economy

R. Rioux

Volume 51, Number 1, janvier–mars 1975

Quelques extensions des modèles intersectoriels rectangulaires à coefficients modifiables

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/800606ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/800606ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (print)

1710-3991 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Rioux, R. (1975). Un modèle de projection des prix utilisant les relations intersectorielles de l'économie canadienne. *L'Actualité économique*, 51(1), 71–85. <https://doi.org/10.7202/800606ar>

Article abstract

This paper describes a simple cost-push price model which has been developed at the Structural Analysis Division of Statistics Canada.

This price model is a traditional input/output cost-push model which has been adapted to utilize the rectangular industry by commodity input/output tables for Canada. It can be considered as the "dual" of the output model. Instead of analysing the propagation of demand through the economic system, the price model serves to analyse the propagation of factor prices throughout the system.

The purpose of such a price formation model is to determine the impact on industry selling prices and domestic commodity prices arising from a change in input commodity prices and primary input prices.

This price model is of a static type; it accepts no substitutions and its structure is quite rigid. It is considered as being an annual model although it can be used for a different time period.

This model is fully operational and is widely used by many government and private agencies.

# *Un modèle de projection des prix utilisant les relations intersectorielles de l'économie canadienne \**

## *Introduction*

Ce texte décrit un modèle simple de poussée des coûts de type Leontief. Le but de ce modèle de formation des prix est de déterminer, en particulier, les indices de prix des biens domestiques ainsi que les indices de prix de vente dans les industries à partir des indices de prix des importations et des indices de prix des intrants primaires, en respectant les équations comptables et les relations structurelles du modèle intersectoriel canadien <sup>1</sup>.

Le modèle de prix peut être considéré comme le « dual » du modèle d'output, c'est-à-dire qu'au lieu d'étudier les effets de la propagation de la demande dans l'économie, il sert surtout à analyser la propagation des prix des facteurs de production à travers le système économique.

Dans une première partie nous décrirons l'aspect théorique de ce modèle, ses possibilités et ses limitations. Ensuite, nous décrirons brièvement le modèle opérationnel. Enfin, nous analyserons certains résultats types obtenus à l'aide du modèle.

## *Le modèle théorique*

Le modèle est construit à partir d'hypothèses de proportionnalité tirées des équations comptables et des relations structurelles du modèle intersectoriel canadien. De ces relations, on peut déduire le comportement suivant sur le mécanisme de formation des prix.

- 1) Le prix d'un bien domestique est une combinaison linéaire des prix de vente dans les industries qui produisent ce bien.

---

\* Cette étude fait partie du programme de recherche effectué au sein de la Division de l'analyse structurelle de Statistique Canada. Les fonctions de la Division comprennent la construction et l'utilisation de modèles structurels de l'économie canadienne. Ce travail est donc le résultat des efforts conjugués des membres de la Division. L'auteur remercie tout particulièrement Terry Gigantes et Robert Hoffman de leur contribution ainsi que Shaila Nijhowne et Craig Gaston qui ont collaboré à l'élaboration de ce modèle.

1. Les équations comptables et les relations structurelles du modèle intersectoriel canadien sont décrites dans les ouvrages 2 et 6 de la bibliographie.

- 2) Le prix de vente dans une industrie donnée est déterminé par les coûts de ses intrants, c'est-à-dire les intrants intermédiaires, les taxes indirectes, les traitements et salaires, les importations et les profits. Ceci implique qu'une industrie devant rencontrer une hausse du coût de ses intrants devra ajuster son prix de vente de telle sorte qu'elle puisse conserver ses marges de profit. En d'autres termes, les accroissements de coûts sont transmis aux acheteurs des biens produits par cette industrie. Cette dernière hypothèse donne au modèle son caractère de « poussée des coûts » dans le mécanisme de formation des prix.
- 3) Il n'y a aucune possibilité de substitution entre les intrants. Ni les industries, ni les consommateurs ne substitueront un bien à un autre si le prix relatif de ces biens change.
- 4) Une industrie donnée changera les prix de tous les biens qu'elle produit dans la même proportion lorsqu'interviendra un changement de coûts.
- 5) Le prix de chaque bien est une combinaison linéaire du prix domestique de ce bien et du prix d'importation de ce bien.

Toutes les variables-prix du modèle sont des nombres indices et ont comme base 1.0. Les changements dans les variables exogènes sont déterminés à partir d'hypothèses et sont enregistrés dans les variables endogènes comme une variation par rapport à 1.0.

Le modèle s'exprime comme suit :

$$p'_{qd} = p'_g D \quad (1)$$

$$p'_g = p'_{qd} (I - \hat{\mu}) B + p'_m \hat{\mu} B + \sum_{i=1}^j p'_{u_i} H_i \quad (2)$$

$$p = p'_{qd} (I - \hat{\mu}) B + p'_m \hat{\mu} \quad (3)$$

où :

- $p'_{qd}$  vecteur-colonne d'ordre  $k$  exprimant les indices de prix des biens domestiques.
- $p'_g$  vecteur-colonne d'ordre  $j$  exprimant les indices de prix de vente dans les industries.
- $p'_m$  vecteur-colonne d'ordre  $k$  exprimant les indices de prix des importations de biens.
- $p'_q$  vecteur-colonne d'ordre  $k$  exprimant les indices de prix des biens.
- $p'_y$  matrice d'ordre  $l \times j$  exprimant les indices de prix des intrants primaires.  $p'_{u_i}$  est la  $i^{\text{ème}}$  colonne de la matrice  $p'_y$ .

- D* matrice d'ordre  $j \times k$  exprimant les parts de marché des industries.
- B* matrice d'ordre  $k \times j$  exprimant les coefficients d'intrants intermédiaires.
- H* matrice d'ordre  $l \times j$  des coefficients des intrants primaires. ( $H_i$  est une matrice d'ordre  $l \times j$  dont la  $i^{\text{ème}}$  colonne est égale à la  $i^{\text{ème}}$  colonne de *H* tous les autres éléments étant égaux à zéro.)
- $\mu$  vecteur d'ordre  $k$  des coefficients d'importation par bien ( $\hat{\mu}$  est le même vecteur diagonalisé), où :

$$\mu_i = \frac{m_i}{q_{a_i} + m_i - x_i}$$

- $m_i$  importation du bien *i*
- $q_{a_i}$  production domestique du bien *i*
- $x_i$  exportation du bien *i*

Les lettres minuscules *j*, *k* et *l* représentent respectivement les dimensions des catégories d'industries, de biens et d'intrants primaires. La notation décrite ci-dessus est la même que celle utilisée en termes réels dans le modèle interindustriel canadien<sup>2</sup>.

L'équation 1 transforme les indices de prix de vente dans les industries en indices de prix des biens domestiques en faisant l'hypothèse que le prix d'un bien domestique est une combinaison linéaire des prix de vente dans les industries, les poids étant les coefficients de part de marché.

L'équation 2 est l'équation de coût. Cette équation calcule l'indice de prix d'une industrie comme une combinaison linéaire des prix des intrants intermédiaires (domestiques et importés) et des prix des intrants primaires, les poids étant leurs coefficients d'intrants respectifs. On remarque que lorsque tous les indices de prix du membre droit de l'équation 2 sont égaux à 1.0, les éléments de  $p_g$  sont aussi égaux à 1.0, c'est-à-dire :

$$i'(1 - \hat{\mu})B + i'\hat{\mu}B + i'H = i'$$

où les vecteurs *i* sont des vecteurs unité de dimension appropriée.

L'équation 3 calcule les indices de prix des biens comme combinaison linéaire des indices de prix des biens domestiques et des indices de prix d'importation les poids étant les coefficients de production domestique et les coefficients d'importation respectivement.

---

2. Voir les ouvrages 2 et 6 de la bibliographie.

Substituant l'équation (1) dans l'équation (2), nous obtenons :

$$\begin{aligned}
 p'_g &= p'_g D(I - \hat{\mu})B + p'_m \hat{\mu}B + \sum_{i=1}^j p'_{y_i} H_i \\
 p'_g - p'_g D(I - \hat{\mu})B &= p'_m \hat{\mu}B + \sum_{i=1}^j p'_{y_i} H_i \\
 p'_g [I - D(I - \hat{\mu})B] &= p'_m \hat{\mu}B + \sum_{i=1}^j p'_{y_i} H_i \\
 p'_g &= (p'_m \hat{\mu}B + \sum_{i=1}^j p'_{y_i} H_i) [I - D(I - \hat{\mu})B]^{-1} \quad (4)
 \end{aligned}$$

et

$$p'_{qd} = (p'_m \hat{\mu}B + \sum_{i=1}^j p'_{y_i} H_i) [I - D(I - \hat{\mu})B]^{-1} D \quad (5)$$

Dans cette version du modèle les marges de profit étaient déterminées de façon exogène. Nous pouvons calculer les marges de profit de façon endogène en ajoutant une équation au modèle. Il s'agit en fait d'exprimer les indices de prix de certains intrants primaires comme fonction de variables calculées à l'intérieur du modèle. Le modèle s'exprime maintenant :

$$p'_{qd} = p'_g D \quad (1)$$

$$p'_g = p'_{qd} (I - \hat{\mu})B + p'_m \hat{\mu}B + \sum_{i=1}^j \bar{p}_{y_i} \bar{H}_i + \Pi' \quad (7)$$

$$p'_q = p'_{qd} (I - \hat{\mu}) + p'_m \hat{\mu} \quad (3)$$

$$\Pi' = p'_\pi \hat{H}_\pi \quad (6)$$

où  $\Pi'$  est une fonction de variables déterminées à l'intérieur du modèle.

L'équation (7) reprend maintenant l'équation (2), mais cette fois les intrants primaires sont traités de deux façons différentes :

— La partie exogène des intrants primaires est exprimée par  $\sum_{i=1}^j \bar{p}_{y_i} \bar{H}_i$

Les éléments de  $\bar{H}_i$  ou de  $\bar{p}_{y_i}$  sont les mêmes que ceux de  $H_i$  ou de  $p_{y_i}$  pour les industries dont les intrants primaires sont exogènes. Sinon les éléments sont égaux à zéro.

— La partie endogène des intrants primaires est exprimée par l'équation (6), c'est-à-dire  $\Pi' = p'_\pi \hat{H}_\pi$  où  $p'_\pi$  est un vecteur d'indices de

prix « d'intrants primaires endogènes » et  $\hat{H}_\pi$  est une diagonalisation du vecteur  $H_\pi$  représentant la somme des rangées des coefficients des intrants primaires endogènes. (En fait les seuls éléments des intrants primaires endogènes différents de zéro sont ceux qui correspondent aux industries pour lesquelles les intrants primaires sont endogènes).

Le cas qui nous intéresse est de rendre les profits endogènes. En faisant  $p_\pi = p_g$ , c'est-à-dire :

$$\Pi' = p'_g \hat{H}_\pi$$

ou

$$\Pi' \hat{p}_g^{-1} = H_\pi$$

le rapport profit / prix de vente dans l'industrie est égal à la valeur initiale du coefficient de profit ; c'est-à-dire que chaque industrie maintient ses marges de profit. Il s'agit d'un cas particulier puisque  $p_\pi = f(p_g)$  pourrait donner un rapport profit / prix de vente autre que constant.

Le modèle admet aussi la possibilité de rendre exogène n'importe quelle valeur de  $p_g$  ou de  $p_{qd}$ . Il s'agit d'ajouter une autre équation au modèle, soit :

$$p_{gi} = \bar{p}_{gi} \tag{8}$$

ou :

$$p_{qdi} = \bar{p}_{qdi} \tag{9}$$

pour un prix donné ou pour un sous-ensemble de prix.

Cependant, si l'option de rendre exogène les valeurs de  $p_{qd}$  est utilisée, les industries produisant les biens dont les prix sont prédéterminés ne subissent plus nécessairement l'influence de la poussée des coûts pour tous les biens qu'elles produisent. Il s'ensuit donc que le prix de vente de ces industries est une combinaison linéaire des  $p_{qd}$  qui sont prédéterminés et des  $p_g$  qui représentent les coûts pour les biens dont les prix ne sont pas prédéterminés. Les poids utilisés pour effectuer ce calcul représentent la composition de la production de l'année de base. Le calcul s'effectue de la façon suivante :

$$\bar{p}_g = \hat{p}_g (C_B i) + C_A p_{qd} \tag{10}$$

où :

$\hat{p}_g$  est le vecteur diagonalisé des indices de prix de vente dans les industries, calculé par l'équation 2 ou l'équation 7.

$\bar{p}_g$  est le vecteur corrigé des indices de prix de vente dans les industries lorsque certaines valeurs de  $p_{qd}$  sont déterminées de façon exogène.

$C$  est la matrice de composition de la production de l'année de base obtenue en divisant chaque élément de  $V$  par le total de la rangée correspondante, c'est-à-dire :

$$C = \hat{g}^{-1}V$$

$i$  est un vecteur unité de dimension  $k$ .

$V$  est une matrice d'ordre  $j \times k$  exprimant les outputs des industries.  $C_A$  et  $C_B$  sont deux matrices de dimension  $j \times k$  telles que  $C_A + C_B = C$ .  $C_A$  est formée des colonnes de  $C$  qui correspondent aux biens dont les prix ont été prédéterminés, les autres colonnes étant nulles.

Le modèle calcule aussi un indice de profit pour chaque industrie à partir des résultats précédents. Cet indice est le rapport des profits calculés sur les profits de l'année de base. On le calcule de la façon suivante :

$$I'_\pi = \frac{\bar{p}'_g - [\bar{p}'_{qd}(I - \mu)B + \bar{p}'_m \hat{\mu}B + \sum_{i=1}^j \bar{p}_{y_i} \bar{H}_i]}{H_\pi} \quad (11)$$

où :

$\bar{p}'_g$  : représente le prix de vente dans les industries lorsque l'option de rendre  $\bar{p}_{qd}$  exogène est utilisée.

$H_\pi$  : représente les coefficients de profit.

### *Le modèle opérationnel*

Le modèle décrit ci-dessus est complètement opérationnel, c'est-à-dire qu'un groupe de programmes a été développé pour résoudre les calculs sur ordinateur et produire les résultats<sup>3</sup>. Du point de vue opérationnel le groupe de programmes utilisé pour résoudre le modèle de prix a plusieurs caractéristiques communes avec le groupe de programmes utilisé pour résoudre le modèle intersectoriel canadien. Les deux sont résolus à l'aide de procédures itératives ne nécessitant pas le calcul d'une inversion de matrice. Les matrices et les paramètres utilisés sont placés en mémoire sous forme compacte. Le groupe de programmes admet les changements dans les paramètres structurels il permet de faire des ajustements au niveau des variables exogènes et prépare l'impression des résultats.

Le modèle est résolu au niveau de détail le plus désagrégé (682 biens et 211 industries) en utilisant la structure de 1966. Il serait toutefois possible d'utiliser la structure d'une autre année et produire des résultats à d'autres niveaux d'aggrégation.

3. La procédure itérative utilisée pour résoudre le modèle est décrite en appendice à l'aide d'un organigramme simplifié.

Les indices de prix et les coefficients déterminés de façon exogène sont :

- a) Les indices de prix sont des intrants primaires ( $p_y$ )
- b) Les indices de prix sont des importations ( $p_m$ )
- c) Les coefficients d'importation pour chaque bien ( $\mu$ )
- d) Les coefficients d'intrants intermédiaires ( $B$ )
- e) Les coefficients de part des marchés ( $D$ )
- f) Les  $p_{qd}$  exogènes (option)
- g) Les  $p_g$  exogènes (option)

Les indices de prix déterminés de façon endogène sont :

- a) Les indices de prix des biens domestiques ( $p_{qd}$ )
- b) Les indices de prix des biens ( $p_q$ )
- c) Les indices de prix de vente dans les industries ( $p_g$ )

A partir des valeurs calculées pour  $p_{qd}$  et  $p_g$  et des valeurs exogènes pour  $p_m$  ainsi que les proportions des biens pour chaque catégorie de demande finale, le groupe de programmes calcule toute une variété d'indices de déflation de la demande finale.

- a) Un indice de déflation des dépenses des consommateurs qui est une somme pondérée des prix des biens, les poids représentant les proportions de dépense totale de consommation pour chaque bien :

$$\frac{\sum_{i=1}^k p_{q_i} CE_i}{\sum_{i=1}^k CE_i} \quad (12)$$

où :

$CE_i$  : dépense totale des consommateurs pour le bien  $i$ .

- b) Un indice de déflation du PIB au prix du marché (sous la contrainte que les dépenses finales totales et les coefficients d'importation représentent la structure de 1966) :

$$\frac{\sum_{i=1}^k [X_i p_{qd_i} + (1 - \mu_i) FD_i p_{qd_i} + \mu_i FD_i p_{m_i} - M_i p_{m_i}]}{\sum_{i=1}^k X_i + \sum_{i=1}^k FD_i - \sum_{i=1}^k M_i} \quad (13)$$

où :

$FD$  : demande finale totale moins les importations et les exportations.

$X$  : exportations.

$M$  : importations.



- c) Un indice de déflation de la demande finale totale (en utilisant la structure de 1966 pour la demande finale) :

$$\frac{\sum_{i=1}^k (X_i p_{q_i} + (1 - \mu_i) FD_i p_{q_i} + \mu_i FD_i p_{m_i})}{\sum_{i=1}^k X_i + \sum_{i=1}^k FD_i} \quad (14)$$

- d) Un indice de déflation pour chaque catégorie de la demande finale sauf pour les revenus des gouvernements :

$$\frac{\sum_{i=1}^k p_{q_i} S_i}{\sum_{i=1}^k S_i} \quad (15)$$

où :

$S_i$  : coefficient représentant le bien  $i$  pour une catégorie de demande finale

Le groupe de programmes calcule aussi des indices de prix des dépenses des consommateurs au prix à la consommation pour chaque catégorie de demande finale. Un indice de déflation des prix à la consommation est calculé en faisant la somme pondérée des indices de prix des dépenses des consommateurs en utilisant comme poids les demandes finales correspondantes exprimées au prix à la consommation.

#### *Résultats obtenus*

Les quatre tableaux qui suivent donnent les résultats de simulations sur des changements effectués dans les prix d'importation et dans les taux de salaire. Dans toutes ces expériences, les marges de profit des industries sont exogènes.

Dans une première expérience, nous examinons les effets d'un accroissement de 100 p.c. du prix d'importation du pétrole brut. Le pétrole brut constituant l'intrant principal du groupe des raffineries de pétrole (71 p.c.) et la proportion du pétrole brut importé étant de .45 dans cette industrie, il s'ensuit que le prix de vente dans l'industrie des raffineries de pétrole augmente de 30 p.c. environ. Les autres industries les plus sensibles à cette hausse sont énumérées au tableau 1<sup>4</sup>.

4. Dans les tableaux qui suivent quelques industries ont été sélectionnées parmi celles qui ont reçu un choc important à la suite des hausses de prix introduites dans chaque simulation. Nous avons aussi choisi parmi les catégories de demande finale, les dépenses des consommateurs qui ont subi les plus importantes hausses de prix.

Du côté des consommateurs, les biens les plus affectés sont l'huile à chauffage et l'essence. Le transport et la nourriture subissent une légère hausse.

Dans une deuxième expérience, le taux des « traitements et salaires » est augmenté de 10 p.c. pour toutes les industries. Les prix de vente dans les industries à utilisation intensive de la main-d'œuvre subissent évidemment une plus forte augmentation que dans les industries à utilisation intensive de capital. Mentionnons en particulier que les mines, l'industrie du meuble et la construction sont fortement affectées par ces hausses alors que l'agriculture, les raffineries de pétrole et la pro-

TABLEAU 1

<i>Industrie</i>	<i>Prix de vente dans l'industrie</i>
— Raffineries de pétrole	1.2968
— Fabrication de dérivés divers du pétrole et du charbon	1.0368
— Fabricants de papier de couverture asphalté	1.0247
— Eau (traitement, distribution) et autres services d'utilité publique	1.0208
— Construction de routes, d'autoroutes et de pistes d'atterrissage	1.0207
— Transport aérien	1.0184
— Tourisme	1.0164
— Fabricants de produits chimiques industriels	1.0148
— Transport routier	1.0128
— Pêche, chasse et piégeage	1.0120
— Transport par taxi	1.0117
— Autres activités de la construction	1.0112
— Fabricants de matières plastiques et de résines synthétiques	1.0106
— Fabricants de produits chimiques divers	1.0101
Indices de déflation de la demande finale	
<i>Catégorie de dépense des consommateurs</i>	
— Autres combustibles	1.1300
— Essence, huile et graisse	1.0798
— Frais d'utilisation des services de transport	1.0106
— Blanchissage et nettoyage à sec	1.0081
— Alimentation et boissons non alcooliques	1.0059
Indice de déflation des dépenses des consommateurs	1.0074
Indice de déflation du PIB au prix du marché	1.0101
Indice de déflation de la demande finale totale	1.0059

duction d'aluminium ne subissent qu'une légère augmentation (tableau 2).

Dans la troisième expérience, on augmente de 12 p.c. le taux des « traitements et salaires » pour les industries manufacturières seulement. Pour les mêmes raisons qu'à l'exemple précédent les prix de vente dans les industries manufacturières subissent une augmentation plus ou moins forte selon que ces industries sont à utilisation intensive de la main-

TABLEAU 2

<i>Industrie</i>	<i>Prix de vente dans l'industrie</i>
— Radiodiffusion et télévision	1.0883
— Postes	1.0849
— Transport urbain	1.0705
— Fourrures, apprêtage et teinture	1.0668
— Mines de charbon	1.0632
— Mines d'or	1.0630
— Imprimerie et édition	1.0576
— Fabriques de chaussures	1.0556
— Industrie des meubles de maison	1.0554
— Industrie aéronautique	1.0545
— Foresterie	1.0527
— Fonderies de fer	1.0513
— Construction domiciliaire	1.0500
— Fonte et affinage de l'aluminium	1.0281
— Agriculture	1.0183
— Raffineries de pétrole	1.0179
— Moulins à huiles végétales	1.0121
Indices de déflation de la demande finale	
<i>Catégorie de dépense des consommateurs</i>	
— Blanchissage et nettoyage à sec	1.0550
— Frais d'utilisation des services de transport	1.0545
— Autres dépenses en soins médicaux	1.0518
— Soins médicaux	1.0482
— Dépense dans les restaurants et hôtels	1.0461
— Réparation d'automobiles et pièces	1.0426
Indice de déflation des dépenses des consommateurs	1.0323
Indice de déflation du PIB au prix du marché	1.0273
Indice de déflation de la demande finale totale	1.0319

d'œuvre ou à utilisation intensive de capital. Parmi les industries non manufacturières, l'industrie de la construction est la plus affectée par la hausse de prix du secteur manufacturier (tableau 3).

La quatrième expérience consiste à augmenter de 5 p.c. tous les prix d'importation des biens. Les industries qui subissent la plus forte hausse sont celles dont les intrants principaux sont importés dans une très forte proportion. Mentionnons en particulier les raffineries de sucre, la production d'huiles végétales et la fabrication de véhicules automobiles. D'autre part, les industries dont le contenu importé des intrants est faible ne

TABLEAU 3

<i>Industrie</i>	<i>Prix de vente dans l'industrie</i>
— Fabricants d'équipement de télécommunication	1.0591
— Construction et réparation de navires	1.0568
— Industrie aéronautique	1.0568
— Fabriques de chaussures	1.0558
— Industrie des meubles de maison	1.0549
— Industrie de l'habillement	1.0521
— Teinture et apprêt des textiles	1.0508
— Papier	1.0353
— Manufacturiers de véhicules automobiles	
— Fabricants de ciment	1.0240
— Agriculture	1.0045
— Radiodiffusion et télévision	1.0036
— Transport urbain	1.0021
Indices de déflation de la demande finale	
<i>Catégorie de dépense des consommateurs</i>	
— Chaussures et réparations	1.0288
— Meubles, tapis et couvre-planchers	1.0281
— Livres, journaux et revues	1.0281
— Vêtements pour hommes et garçons	1.0277
— Vêtements pour femmes et enfants	1.0279
— Articles de toilette et cosmétiques	1.0197
— Alimentation et boissons non alcooliques	1.0190
Indice de déflation des dépenses des consommateurs	1.0123
Indice de déflation du PIB au prix du marché	1.0120
Indice de déflation de la demande finale totale	1.0139

subissent qu'une hausse négligeable. L'agriculture, les mines et l'industrie du papier sont très peu affectées par ces hausses (tableau 4).

### *Conclusion*

Ce modèle de prix est un modèle statique très simple et peut être considéré comme ayant un horizon annuel, quoique la projection puisse

TABLEAU 4

<i>Industrie</i>	<i>Prix de vente dans l'industrie</i>
— Moulins à huiles végétales	1.0346
— Produits des fours à coke	1.0335
— Raffineries de sucre	1.0237
— Manufacturiers de véhicules automobile	1.0225
— Tanneries	1.0203
— Raffineries de pétrole	1.0174
— Fabricants de radiorécepteurs et de téléviseurs ménagers	1.0172
— Fonte et affinage de l'aluminium	1.0157
— Industrie aéronautique	1.0126
— Mines de fer	1.0061
— Papier	1.0046
— Mines de charbon	1.0040
— Pulpe	1.0039
— Agriculture	1.0038
— Mines d'or	1.0036
— Pétrole brut et gas naturel	1.0013
Indices de déflation de la demande finale	
<i>Catégorie de dépense des consommateurs</i>	
— Automobiles neuves et usagées	1.0187
— Matériel de divertissement, sport et camping	1.0163
— Autres combustibles	1.0156
— Gros appareils ménagers	1.0142
— Articles d'ameublement semi-durables	1.0133
— Livres, journaux et revues	1.0131
— Chaussures et réparations	1.0190
— Bijoux, montres et réparations	1.0108
Indice de déflation des dépenses des consommateurs	1.0072
Indice de déflation du PIB au prix du marché	1.0137
Indice de déflation de la demande finale totale	1.0077

être adaptée à des périodes différentes. Le modèle n'accepte pas les substitutions et sa structure est très rigide.

Ce genre de modèle de poussée des coûts n'est pas complet. Le modèle peut être utilisé dans un premier temps pour simuler les effets des variations d'indices de prix sur l'économie. Nous ne pouvons faire aucune hypothèse sur le stock de monnaie ou sur les salaires requis pour atteindre un nouvel état d'équilibre des prix à la suite de variations dans certains indices de prix.

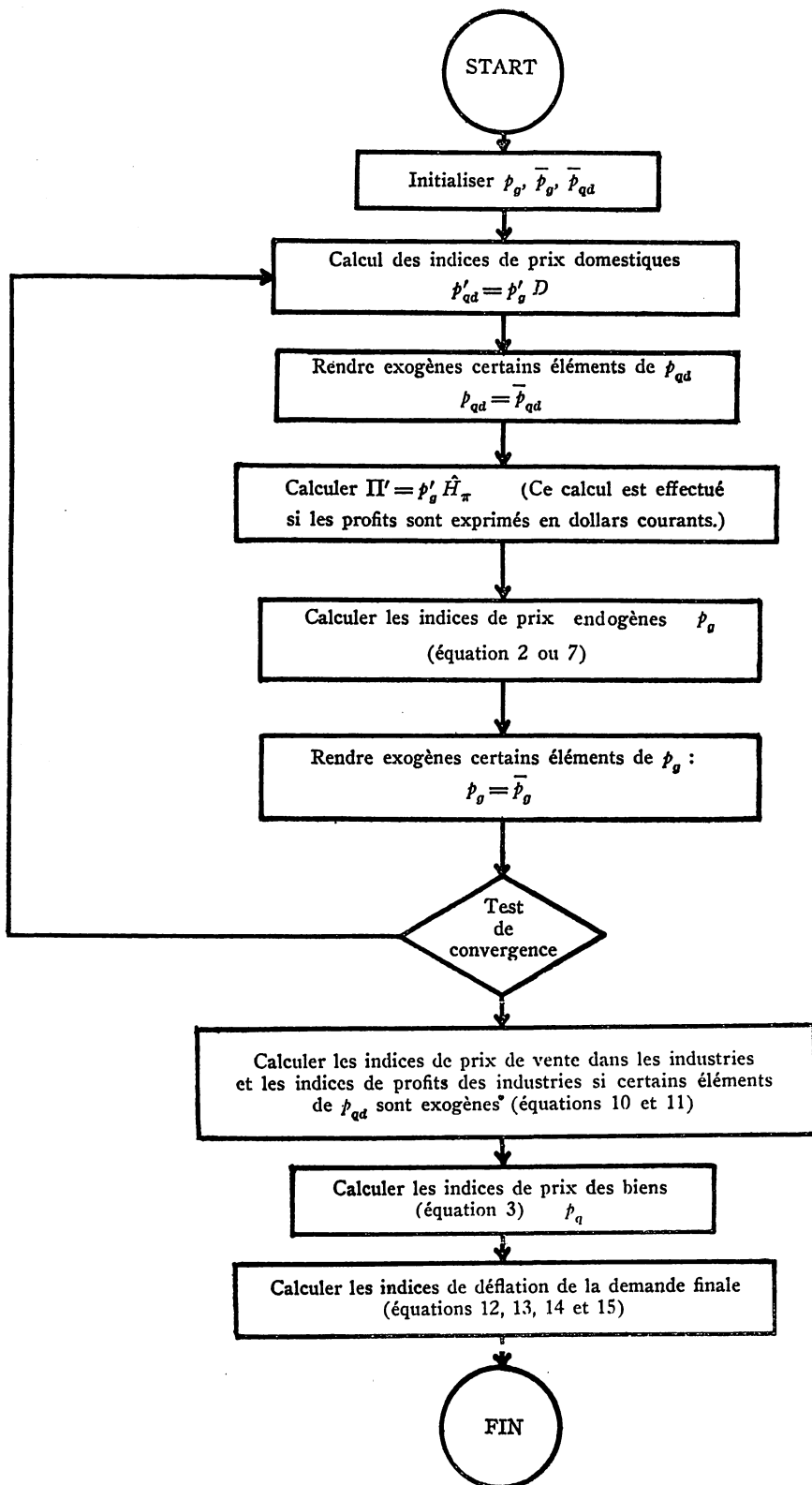
Cependant, il est quand même largement utilisé par plusieurs organismes gouvernementaux et privés et en tant qu'exercice il nous a permis de développer un autre modèle de prix plus complet et mieux adapté<sup>5</sup>. Ce modèle est développé à la Division de l'analyse structurelle. Il simule les mouvements des prix des biens, des prix industriels, des salaires et des profits au Canada à partir des variations des prix extérieurs, des taux de salaires, des taux de taxation et des objectifs de profits des industries.

Les prix des biens sont soumis à des contraintes qui sont établies à priori ou tirées de séries temporelles existantes. Chaque industrie effectue un contrôle sur le prix des biens qu'elle produit. Ce contrôle est laissé à la discrétion de l'utilisateur. Le prix d'output des biens non contrôlés ou partiellement contrôlés par une industrie est déterminé par d'autres industries ou par l'extérieur. On détermine initialement un objectif sur les marges de profit des industries par dollar de production mais ces dernières peuvent être influencées par la position revenu-coût des industries.

R. RIOUX,  
*Statistique Canada*

---

5. Ce modèle est décrit dans les ouvrages (1), (4) et (5) de la bibliographie.



## BIBLIOGRAPHIE

- (1) C. DEWALEYNE, « A Model of Price Movements », Statistique Canada, nov. 1972.
- (2) DOMINION BUREAU OF STATISTICS, « The Input-Output Structure of the Canadian Economy 1961 », catalogue 15-501, occasional, 1969.
- (3) A. GHOSH, « Experiments with Input-Output Models », Cambridge, at the University Press, 1964.
- (4) T. GIGANTES, R.B. HOFFMAN, « Un noyau Prix-Output pour les systèmes de simulation », 5<sup>ième</sup> Conférence internationale sur les techniques Input-Output, Palais des Nations, Genève, 11-15 janvier 1971.
- (5) T. GIGANTES, R.B. HOFFMAN, « A Model of Price Movements », Statistique Canada, 28 nov. 1969. Préliminaire.
- (6) R.B. HOFFMAN, « Statistics Canada Input-Output Models », Ottawa, mai 1973.