

Les dangers de la TPS comme cause d'une spirale
inflationniste salaire-prix: Analyse empirique

par

Yves Gauthier

(448462)

Mémoire présenté au Département de science économique

de l'Université d'Ottawa

pour l'obtention du diplôme de Maîtrise

Directeur du mémoire: Professeur Marc Lavoie

ECO 7997

Ottawa, Ontario

Novembre 1992

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	1
REVUE ET DÉFINITION DES DIFFÉRENTES COMPOSANTES SPÉCIFIQUES AUX TVA.....	3
HISTORIQUE ET TENDANCE DU NIVEAU GÉNÉRAL DES PRIX AU CANADA.....	13
EFFET DE LA TAXATION SUR LE NIVEAU DES PRIX.....	19
MODÈLE EMPIRIQUE DE DÉTERMINATION DES PRIX ET DES SALAIRES.....	31
CONCLUSION.....	45
ANNEXE I.....	47
ANNEXE II.....	49
RÉFÉRENCES.....	50

INTRODUCTION

La fiscalité canadienne n'ayant pas été modifiée en profondeur depuis bien des années, le gouvernement central décida qu'un coup de barre radical s'imposait. C'est ce qui a amené la réforme de la fiscalité, plus précisément la réforme de la taxation indirecte, c'est-à-dire la mise en place de la taxe sur les produits et services (TPS). C'est donc en 1991, que le Canada est entré dans le groupe, de plus en plus important, des pays ayant une taxe sur la valeur ajoutée (TVA) comme principal élément des recettes du secteur de la taxation indirecte.

L'introduction de cette nouvelle taxe au Canada n'a pas été sans en inquiéter plus d'un. Que ce soit les travailleurs, les syndicats, les regroupements de consommateurs, ou les dirigeants d'entreprises, tous étaient perplexes face à cette nouvelle taxe. Le Canada étant le premier pays en Amérique du Nord à introduire un tel type de taxation, les appréhensions face à cette nouvelle taxe étaient grandes. Bien que la plupart des économistes s'accordaient pour prédire une hausse du niveau général des prix, les opinions divergeaient quand on voulait quantifier cette hausse. Le problème était de déterminer si cette hausse serait ponctuelle ou si elle créerait une spirale inflationniste.

Grady (1990) démontre avec le modèle de simulation de politique sociale de Statistique Canada que le revenu disponible des ménages devrait diminuer substantiellement suite à la mise en application de la TPS. Si les agents veulent contrer ces effets négatifs par une compensation équivalente de leurs salaires nominaux, alors tous les éléments favorables à une poussée inflationniste seront présents du moins si l'on tient compte de la formation des prix et des salaires et de l'interaction de ces deux mécanismes dans la création de l'inflation.

Cette étude aura donc pour but de fournir un cadre théorique et empirique d'analyse des effets inflationnistes possibles suite à l'introduction de la TPS. Un survol des principaux éléments communs aux TVA devrait permettre au lecteur de se familiariser avec ce nouveau concept. Une analyse de l'historique de l'indice des prix à la consommation (IPC) nous permettra de mieux discerner la tendance de l'inflation au Canada avant et après la mise en place de la TPS. Finalement, les deux dernières sections de ce travail seront consacrées à une revue des théories de l'inflation, dont la théorie de l'inflation par les coûts, et du processus de formation des salaires expliqué par la théorie des attentes ainsi qu'à l'analyse tant théorique qu'empirique des effets induits de la TPS sur le niveau général des prix.

REVUE ET DÉFINITION DES DIFFÉRENTES COMPOSANTES SPÉCIFIQUES AUX TVA

Le 1^{er} janvier 1991 marquait une étape importante dans la réforme du système fiscal canadien. C'est à cette date que fut introduite la nouvelle taxe sur les produits et services (TPS). Cette taxe est venue remplacer la taxe fédérale de vente (TFV), connue sous l'appellation de taxe sur les produits manufacturés, qui s'appliquait à la vente de produits fabriqués au Canada à un palier intermédiaire de production, soit au secteur manufacturier.

A maintes reprises dans le passé, le gouvernement a tenté de réformer la taxe fédérale de vente qui existait depuis 1926. Plusieurs recommandations ont été faites à cet effet lors des Commissions Royales Rowell-Sirois et Carter, du livre vert de 1975, du livre brun de 1977, et finalement lors du dépôt du livre blanc de 1987 où se trouvent les grandes lignes de la présente TPS.

Cette modification du système fiscal canadien était devenue nécessaire, la TFV étant fortement critiquée, à cause des distorsions qu'elle infligeait à l'économie. Ces distorsions étaient la conséquence des nombreuses exonérations et des taux multiples qu'elle contenait.

Le système fiscal canadien étant principalement composé d'impôts sur les sociétés, d'impôts personnels, et de taxes de ventes, la TFV comptait malgré tout, jusqu'à ces dernières années, pour une part importante des revenus du gouvernement fédéral.¹ Il devenait donc essentiel de la remplacer par une taxe ayant un apport de revenu aussi important. La taxe sur la valeur ajoutée (TVA) a la propriété de générer des revenus fiscaux appréciables, son rendement étant

¹ En 1989-90, la TFV devait rapporter environ \$17 milliards, soit 16 pour-cent de l'ensemble des recettes fiscales [Department of Finance (1989), p.9].

principalement déterminé par le taux auquel elle est appliquée et l'ampleur de l'assiette fiscale. Ce facteur fut sans aucun doute prépondérant dans le choix d'une TVA pour remplacer la TFV.

La TPS est, de par sa nature, une TVA à laquelle on a changé le nom pour la rendre moins rébarbative à ceux qui auront à la mettre en application. Le terme de TVA, qui réfère au principe de valeur ajoutée, aurait pu être considéré rebutant pour les profanes. C'est ainsi que depuis l'introduction de la TPS, le Canada a rejoint les rangs des 39 autres pays ayant déjà mis en place une TVA.

Malgré le nombre important de pays à avoir adopté une TVA dans leur système fiscal, bien peu d'entre eux sont comparables. Il existe plusieurs différences marquées entre les TVA que chacun a adoptées. Sans dévoiler la nature de ces différences, nous décrivons plus loin les points de comparaison possibles.

Les différences sont directement reliées à la construction de la TVA. En effet, lors de l'établissement d'une TVA, plusieurs caractéristiques entrent en ligne de compte, et ces différences sont directement reliées au type de TVA que l'on choisit. La première étape, lorsqu'on pense mettre en place une TVA, est de déterminer le type de TVA privilégié. De ce choix découlent les points suivants: le régime préconisé pour l'échange international, le mode de calcul à retenir parmi les trois possibles, la nature des exemptions, s'il y a lieu, le ou les taux auxquels s'appliqueront cette taxe, et finalement déterminer si le taux de taxation sera inclusif ou exclusif.

Les différents éléments distinctifs des TVA décrits ci-dessous sont tirés de Shoup (1990) et de Skelly (1989).

TYPES DE TVA

Les trois types de TVA sont soit: général, sur le revenu, ou sur la consommation. Ils ont chacun la particularité de traiter différemment les investissements en capital.

Général

Une TVA de type général n'alloue aucune indemnité aux entreprises pour leurs investissements, c'est-à-dire que les entreprises ne peuvent déduire le montant de taxe payé pour des biens d'équipement ou immeuble de leurs assujettissements à la TVA.

Revenu

Pour ce qui est du type sur le revenu, les entreprises peuvent amortir le montant de taxe payé pour l'achat de capital, et ce durant toute la durée de vie espérée de cet input en capital. Le montant, ainsi amorti, est déduit de l'assujettissement à la TVA de la firme.

Consommation

Le type de TVA le plus populaire est le type consommation. Dans ce type de TVA le montant de taxe payé sur l'achat de capital est déductible entièrement et immédiatement de l'assujettissement à la TVA de la firme.

La forme que prendra la TVA découle directement du type choisi. En effet, certains choix, quant aux particularités de la taxe, sont incompatibles entre eux. C'est pourquoi lorsqu'on privilégie un type de TVA en particulier, on restreint les options du point de vue de l'application de la taxe. Nous traiterons ultérieurement des incompatibilités entre les différentes caractéristiques d'une TVA.

PRINCIPE DE DESTINATION

L'aspect de l'échange international est un facteur très important à tenir compte lorsqu'une économie ouverte souhaite mettre en place une nouvelle taxation. Lorsqu'on traite des échanges internationaux dans la TVA, il est possible d'utiliser deux principes reconnus. Il s'agit des principes d'origine et de destination.

Principe d'origine

Le principe d'origine stipule que toutes les valeurs ajoutées au niveau domestique sont taxables, incluant les biens qui sont destinés à l'exportation. En contre-partie les biens importés ne seront pas assujettis à la taxe. Ce principe est parfaitement compatible avec une TVA de type revenu, mais devrait causer des difficultés s'il est utilisé avec une TVA de type consommation.

Principe de destination

A l'opposé, le principe de destination précise que toutes les valeurs ajoutées incluses dans un bien sont taxables, quelque soit leurs provenances, dans la mesure où ce bien aura pour aboutissement le marché domestique. Cela revient à dire que les exportations ne sont pas assujetties à la taxe tandis que les importations y sont assujetties. Ce principe est tout à fait compatible avec une TVA de type consommation.

MÉTHODE DE CALCUL

Un des aspects fondamentaux de la TVA est la méthode utilisée pour calculer le paiement de taxe redevable. Trois techniques sont connues dans le cas des TVA: les méthodes additive,

soustractive, et celle de la facturation/crédit.

Méthode additive

La méthode additive est fréquemment employée avec une TVA de type revenu mais cette méthode est à déconseiller lorsqu'on choisit une TVA de type consommation. Sous cette méthode, le taux de taxation est directement appliqué sur la valeur ajoutée de l'entreprise. Dans le cas d'une TVA de type revenu la valeur ajoutée est égale aux paiements des facteurs de production plus les profits.

Méthode soustractive

La méthode soustractive est celle qui est la moins coûteuse du point de vue administratif. La base de taxation des entreprises est simplement définie par la différence entre les ventes totales et le total des achats fait auprès des autres firmes. Ces informations sont habituellement recueillies à partir des livres comptables.

Méthode facturation/crédit

La méthode facture/crédit joint l'assujettissement de la taxe aux transactions. Cette méthode est légalement et techniquement supérieure aux deux autres. Sous cette méthode, le calcul du paiement net de taxe redevable est effectué en prenant: **1°** Les ventes totales multipliées par le taux de taxation, ce qui donne le montant brut de taxe redevable. **2°** On comptabilise la taxe payée lors des achats effectués dans le cadre des activités de production, ce qui donne le crédit pour taxe sur les intrants. Notons que ce crédit doit être légitimé par les pièces justificatives appropriées, en l'occurrence les factures d'achats. **3°** On déduit le crédit pour taxe sur les intrants du montant brut de taxe redevable, ce qui nous donne l'assujettissement à la TVA payable par la firme.

EXCLUSION

Une des facettes importantes d'une TVA est l'exclusion de certains produits, entreprises, ou secteurs à l'assujettissement de la taxe. Certains biens peuvent être exclus à cause qu'ils sont exportés (principe de destination) ou qu'ils représentent une part importante du budget des familles à revenus modestes. Des secteurs peuvent être exclus parce qu'il est difficile de calculer la valeur des services qu'ils rendent. Le secteur financier en est un bon exemple. Ce secteur est fréquemment exclu de l'assujettissement de la taxe à cause de la difficulté de définir adéquatement ses services et de calculer la valeur de ses services.

Deux techniques sont utilisées pour exclure soit des biens ou une entreprise (secteur) à l'assujettissement de la taxe. Ces deux techniques sont l'exonération et la détaxation.

Exonération

L'exonération signifie que le fournisseur d'un bien ou d'un service exonéré n'a pas à percevoir de taxe pour la vente de celui-ci, et qu'il ne pourra se prévaloir du crédit pour la taxe payée sur les intrants.

Détaxation

La détaxation quant à elle est synonyme de taux nul, c'est-à-dire que le fournisseur de biens ou de services détaxés doit percevoir une TVA de zéro pour cent sur la vente de ces biens ou services. A l'inverse du bien exonéré, le fournisseur d'un bien détaxé pourra demander un crédit pour la TVA payée sur les intrants ayant servis à produire le bien.

TAUX UNIQUE OU MULTIPLES

Une autre caractéristique pouvant différer entre divers types de TVA est l'adoption de taux multiples ou d'un taux unique. Les taux multiples, quoique plus complexes, sont utilisés par plusieurs pays tels la Belgique, la France, l'Italie, et l'Allemagne. Certaines difficultés peuvent survenir, compte tenu de la méthode de calcul retenu, lorsqu'on utilise un système à taux multiples. Nous verrons plus loin les contre-indications dont on doit tenir compte lors de l'établissement d'une TVA.

FORME DU TAUX DE TAXATION

Le taux de taxation d'une taxe de vente peut être de deux formes, soient: taxe-exclusive ou taxe-inclusive. Ces deux formes peuvent être établies à des taux différents tout en rapportant le même revenu. La forme taxe-inclusive possède toujours un taux de taxation inférieur à la forme taxe-exclusive.

Pour bien expliquer la différence entre ces deux formes de taux, prenons un exemple.

Supposons qu'un bien soit vendu pour un montant de \$100 à un taux de taxe, de forme taxe-exclusive, de 7%. Le prix de ce bien après taxe sera donc de \$107 (\$100 étant le prix remis au marchand et \$7 étant le revenu de la taxe allant au gouvernement).

Dans le cas d'un taux de taxe, de forme taxe-inclusive, rapportant le même revenu de taxe au gouvernement et le même prix au détaillant, ce taux devrait être inférieur à celui de la forme taxe-exclusive. Dans cette forme, l'on dira que le bien est vendu \$107 incluant taxe, ceci

représentant le même prix de vente après taxe pour le consommateur. Le taux de taxe de forme taxe-inclusive (t_i) serait donc de: $\$7 = t_i(\$100 + \$7)$, d'où $t_i = \$7 / \107 , soit $t_i = 6.54\%$.

A première vue, il ne semble pas y avoir de différence marquée entre ces deux formes de taux de taxation. La différence vient de la perception que les consommateurs et les entreprises en auront. Pour les consommateurs la confusion peut régner quant à savoir pourquoi les deux formes de taux ont des taux différents (7% dans un cas et 6.54% dans l'autre). Pour eux, le taux de taxation de forme taxe-inclusive peut sembler moins écrasant du point de vue fiscal.

Pour les entreprises, à tout le moins les petits commerces de détail, le taux de taxation de forme taxe-exclusive peut apparaître plus facile à calculer. Du point de vue de la facturation, il semble plus pratique d'utiliser la forme taxe-exclusive lorsque vient le temps d'indiquer le montant de taxe payé sur la facture.

Les caractéristiques décrites ci-dessus sont parmi les plus importantes à déterminer lors de la mise en place d'une TVA. Une attention particulière doit être portée cependant sur la compatibilité des différentes caractéristiques entre elles. Il se peut que le choix d'un attribut entraîne des contraintes dans le choix des autres caractéristiques. Ces contraintes peuvent être de deux ordres, soit: mineures ou majeures.

Par contraintes majeures nous désignons une parfaite incompatibilité entre les deux attributs. Comme exemple, notons que la méthode additive de calcul serait tout à fait inadéquate, sous une TVA de type consommation, voir même infaisable. Cette méthode de calcul, tout comme la méthode soustractive, n'est pas compatible avec une TVA comportant des exemptions ou des taux multiples.

Les contraintes dites mineures sont des difficultés d'application découlant directement du choix

des caractéristiques propres à la TVA.

Le tableau ci-dessous donne un très bon aperçu des diverses combinaisons possibles.

Item	Desti- nation principe	Origin principe	Tax credit method	Sub- traction method	Addi- tion method	Zero- rating	Exempt certain goods, services	Exempt certain firms	Multiple rates	Single rate	Tax- inclusive rate	Tax- exclusive rate
Consumption	C	I	C	C	D	C	I	C	C	C	C	C
Income	I	C	C	C	C	D	D	C	D	C	C	C
Destination principle			C	I	D	C	I	C	I	C	C	C
Origin principle			I	C	C	C	I	C	C	C	C	C
Tax credit method						C	I	D	C	C	C	C
Subtraction method						D	I	C	D	C	C	C
Addition method						D	D	C	D	C	C	C
Zero-rating								C	C	C	C	C
Exempt certain goods, services								C	C	C	C	C
Exempt certain firms									C	C	C	C
Multiple rates											C	C
Single rate											C	C
Tax-inclusive rate											—	—
Tax-exclusive rate											—	—

Note: C-compatible, I-inconvenient, D-difficult, perhaps infeasible.

Source: Shoup (1990), p.15.

Outre les combinaisons possibles, le tableau indique les incompatibilités, ainsi que le degré d'incompatibilité (mineur ou majeur), des diverses caractéristiques entre elles.

Comme mentionné précédemment, la TPS est une taxe sur la valeur ajoutée. Les éléments qui peuvent distinguer la TPS des TVA adoptées dans d'autres pays tels la Belgique, la France, l'Argentine ou bien le Niger, ont été énumérés auparavant. Nous pouvons maintenant définir la TPS à la lumière des éléments discutés plus haut.

Parmi ses caractéristiques notons qu'elle est de type consommation, donc qu'elle accorde un

crédit au chapitre des dépenses en investissement. Elle utilise le principe de destination dans son traitement des échanges internationaux ce qui implique que les exportations ne seront pas assujetties à la TPS. C'est la méthode de facturation/crédit qui a été retenue pour le calcul des redevances payables.

Plusieurs exemptions ont été prévus sous forme d'exonérations et de détaxations. Au titre d'exonération notons plusieurs secteurs tels celui des services financiers, les services de santé, les services d'enseignement, les services de garderie, et les services d'aide juridique. De plus, l'assiette fiscale a été réduite par les nombreux articles détaxés tels les produits alimentaires de base, les médicaments sur ordonnance, les produits agricoles et les produits de la pêche.

Finalement on a privilégié un taux unique de forme taxe-exclusive de 7% qui sera prélevé à chaque palier de la chaîne de production et de distribution.

La TPS peut être décrite comme une taxe sur la consommation intérieure finale ayant un mécanisme de perception multi-stades, donc qui touchera les importations mais non les exportations, et ce, à un taux unique de 7%.

HISTORIQUE ET TENDANCE DU NIVEAU GÉNÉRAL DES PRIX AU CANADA

Avant d'évaluer l'impact de l'introduction de la TPS sur l'inflation, qui est le sujet de la partie suivante, nous allons tout d'abord nous attarder à décrire l'historique du niveau général des prix au Canada. De façon spécifique, nous regarderons l'évolution de cette variable depuis l'entrée en vigueur de l'actuelle TPS, soit le 1^{er} janvier 1991.

Afin de cerner le phénomène, nous avons utilisé l'indice des prix à la consommation (IPC) calculé par Statistique Canada.²

Pourquoi avoir choisi cet indice? Il faut savoir que les structures de la TPS, à l'instar des TVA de type consommation, font en sorte que les agents seront enclins à refiler le fardeau de la taxe en aval du processus de production, le consommateur étant le dernier maillon de ce processus. Or l'IPC reflète parfaitement les variations de prix de détail pour un ensemble pré-déterminé de biens (panier de biens).

Étant donné la récente introduction de la TPS, nous avons utilisé les données mensuelles disponibles afin de pouvoir décrire la tendance de l'IPC.

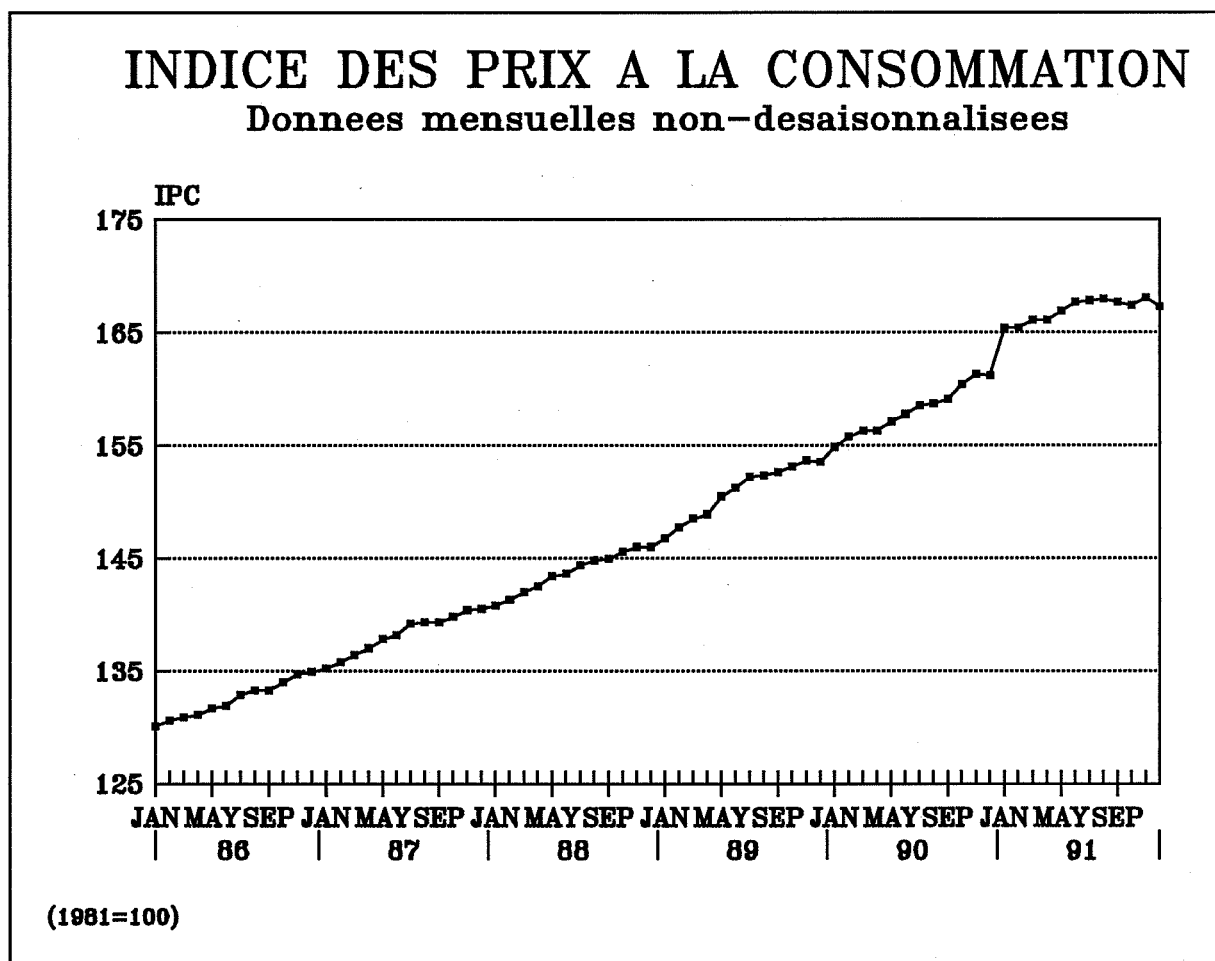
Suite à l'introduction d'un nouveau type de taxation, telle que la TVA, l'on a décrit quatre cas de changement possible du niveau des prix [Tait (1990)]. Il s'agit d'une hausse, d'une accélération, d'une hausse et d'une accélération simultanément, et d'un effet minime ou inexistant sur le niveau des prix.

A partir des données mensuelles non désaisonnalisées du Canada nous avons tracé la **FIGURE**

² Les données utilisées pour cette analyse sont tirées du catalogue no.62-001 de Statistique Canada.

1 ci-dessous. La courbe obtenue dans ce graphique démontre une tendance plutôt linéaire de l'IPC à l'exception d'une cassure qui survient en janvier 1991.

FIGURE 1

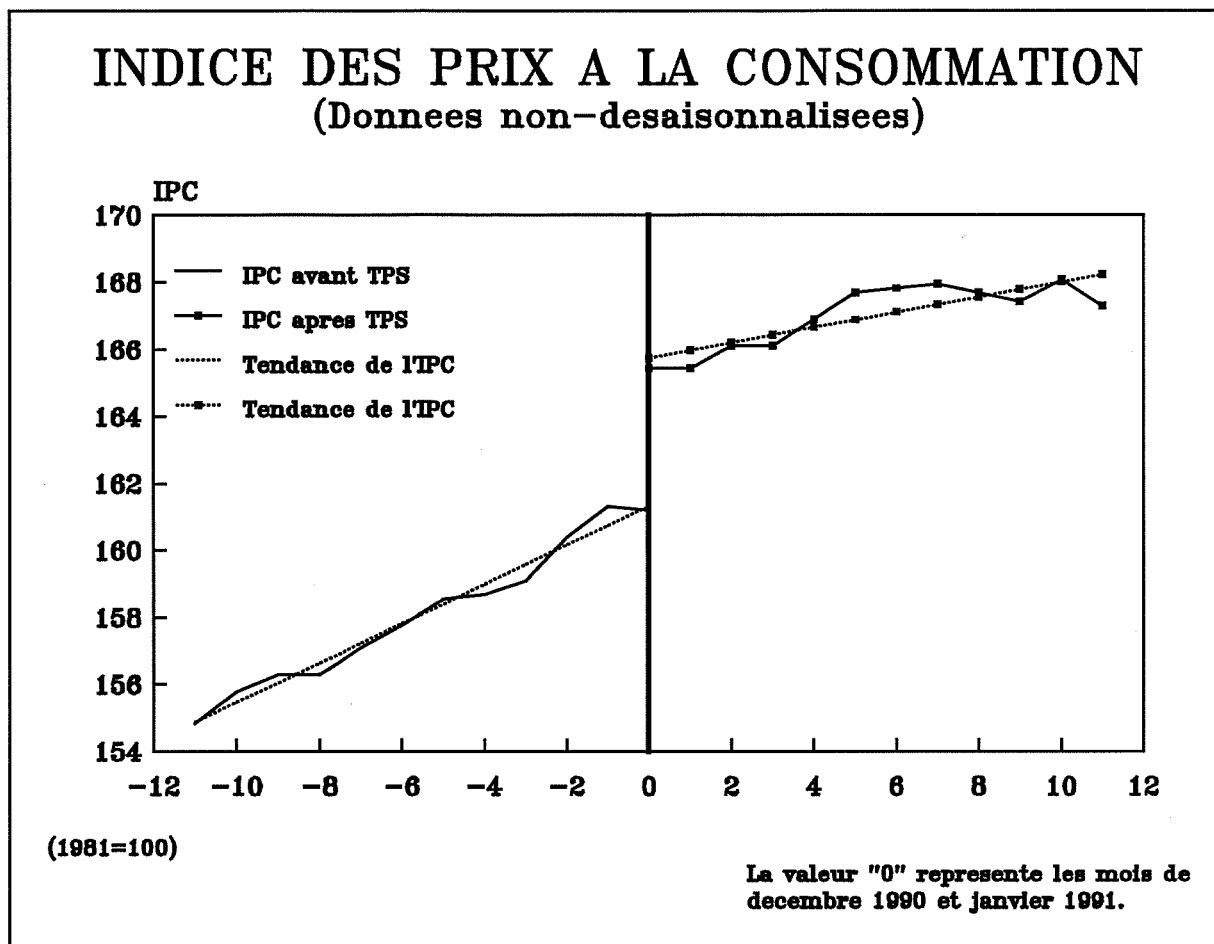


Cette tendance semble aussi connaître un ralentissement vers la fin de la courbe.

La **FIGURE 1** semble confirmer la thèse des économistes qui ont prédit une hausse unique du niveau des prix et une continuité similaire de la tendance de l'IPC après l'introduction de la TPS.

Afin de pouvoir analyser plus en détail ces caractéristiques nous allons nous borner dans la **FIGURE 2** à n'inclure que les données les plus récentes, de janvier 1990 à décembre 1991.

FIGURE 2



Le résultat est concluant. Le graphique montre clairement la présence d'une discontinuité dans l'IPC, au moment de l'introduction de la TPS. De plus, suite à janvier 1991, la tendance de l'IPC semble avoir une pente un peu plus faible qu'auparavant.

Pour évaluer ces changements de façon objective, nous avons effectué la régression linéaire des deux courbes de la **FIGURE 2**. Les résultats de ces deux régressions sont les suivants:

$$IPC_1 = 161.35 + 0.5881T$$

$$IPC_2 = 165.44 + 0.2263T$$

L'indice 1 s'applique pour la régression d'avant l'introduction de la TPS, tandis que l'indice

2 est utilisé pour la régression après TPS. La variable T représente dans les deux régressions la variable de temps (mois).

L'analyse des coefficients des deux régressions nous démontre effectivement que la pente de la tendance de l'IPC après l'introduction de la TPS est plus faible que la tendance qui prévalait auparavant. Du côté de la constante, on peut remarquer un écart important, soit une différence de 4.09. Si l'on utilise la première régression pour prédire la valeur de l'IPC à la période de l'introduction de la TPS, l'on obtient un IPC de 161.94.³ Donc, l'écart attribuable uniquement à l'introduction de la TPS serait de 3.5, ce qui représente une hausse générale du niveau des prix de 2.2%.

Afin de vérifier si la différence entre les coefficients (constantes et pentes) est statistiquement significative, nous avons utilisé le test de Chow (1960). Les hypothèses sous-jacentes à ce test sont:

$$H_0 : b_i = \beta_i$$

$$H_1 : b_i \neq \beta_i$$

Le résultat de ce test est obtenu en comparant le ratio F^* avec la valeur théorique de F . L'estimation nous donne un $F^*=63.64$ et un $F_{0.01(2,18)}=6.01$. Donc, étant donné que;

$$F^* > F_{0.01}$$

Nous rejetons l'hypothèse nulle, c'est-à-dire que nous acceptons que les coefficients des deux

³ Cette insertion sous-entend que la tendance observée par la première régression se poursuivrait si l'on avait omis d'introduire la TPS, et que cette régression est un bon estimateur des valeurs de l'IPC.

équations diffèrent de façon significative.

Les résultats obtenus de cette analyse révèlent que l'IPC au Canada a subi une hausse et une décélération de son indice depuis l'avènement de la TPS. Ce cas ne fait pas partie des quatre possibilités énumérées un peu plus haut par Tait (1990).

Le coefficient de pente plus faible obtenu pour le Canada peut être explicable par le nombre insuffisant de données disponibles pour l'analyse de la seconde régression, soit après la TPS. Tait (1990) au moment de son étude avait obtenu des résultats similaires dans le cas de deux pays, soient l'Indonésie et la Turquie. Ces deux pays ont aussi connu une baisse de leurs tendances de l'IPC suite à l'introduction récente, à ce moment, d'une TVA.

Un autre facteur pouvant expliquer cette baisse de la pente de l'IPC est la situation économique qui prévalait au Canada lors de l'introduction de la TPS. Le Canada connaissait à ce moment une récession ayant une amplitude quelque peu inférieure à celle de 1981. Cette récession a eu pour effet un haut taux de chômage, un ralentissement des demandes salariales, un frein dans la demande globale du pays, et une tendance à la baisse des coûts de production. Tous ces effets conjugués ont peut-être contribué au fléchissement de la tendance de l'IPC après l'introduction de la TPS.

La plupart des économistes, à l'instar de Tait [(1988), p.193] avaient prédit que l'introduction de la TPS aurait un effet à la hausse ponctuel ("once-and-for-all shift") sur le niveau général des prix. Comme nous l'avons déjà démontré ce phénomène est effectivement apparu lors de l'introduction de la TPS. Par contre, la tendance de l'IPC ne s'est pas maintenu comme on le prévoyait, notre analyse faisant ressortir une baisse de cette tendance. C'est pourquoi nous devons tenter de trouver les causes de ce phénomène aussi surprenant qu'inattendu. Les résultats de cette

investigation seront décrits dans la dernière section de cette étude.

Malgré tout, il convient de poursuivre l'analyse, de façon approfondie, sur un effet inflationniste possible de l'introduction de la TPS. À cet égard, nous allons présenter dans la section suivante certains modèles qui ont été élaborés afin de déterminer les effets inflationnistes de la taxation.

EFFET DE LA TAXATION SUR LE NIVEAU DES PRIX

Dans la théorie classique, l'on soutenait qu'une augmentation de taxe avait des effets anti-inflationnistes sur le niveau des prix. Selon les économistes classiques, une hausse du niveau de taxation avait pour effet de contracter la courbe de demande vers le bas et ainsi réduire le niveau général des prix. Ce principe a longtemps été considéré comme exact et unique.

Ensuite, l'on invoqua que l'augmentation des recettes fiscales, découlant de cette hausse de taxe, si elle était utilisée pour augmenter les dépenses publiques pouvait contrer les effets déflationnistes. Les effets déflationnistes d'une augmentation de la taxation peuvent même à la limite être annulés par un haut niveau de dépenses gouvernementales.

Ce n'est que vers les années 50 que l'on commença à considérer que la hausse du niveau de taxation pouvait avoir un impact non seulement sur la demande globale mais aussi sur l'offre agrégée.

Smith (1952) a été un des premiers économistes à voir la limitation des taxes comme instrument anti-inflationniste. Il a énuméré trois raisons selon lesquelles l'augmentation de la taxation peut échouer à réduire l'inflation.

- a) L'augmentation de taxe est responsable d'une hausse des salaires afin de compenser la perte du pouvoir d'achat des ménages.
- b) La hausse de taxe peut réduire les incitatifs menant à des réductions immédiates d'activité et d'efficacité.
- c) L'augmentation de taxe ne mène pas à une réduction équivalente de la dépense privée.

L'énoncé principal de ces trois situations est celui ayant trait à la possibilité que l'augmentation d'une taxe de vente soit reflétée dans l'indice du coût de la vie, ce dernier indice étant à la base de la formation des revendications salariales [Smith (1952)].

Cet énoncé a pavé la voie à la théorie de l'inflation par les coûts ("cost-push inflation").

L'inflation par les coûts s'explique ainsi: l'imposition d'une taxe est poussée en aval par les

entreprises, jusqu'au consommateur final; ce dernier repousse le fardeau de la taxe vers les firmes en revendiquant un revenu plus élevé afin de contrer l'effet de l'augmentation du coût de la vie; l'augmentation salariale en découlant entraîne une hausse des coûts de production que les producteurs compenseront en haussant les prix, et ainsi de suite [Brennan et Auld (1968)].

Ce transfert du fardeau de la taxe en aval vers le consommateur final sera d'autant plus important que les activités des producteurs auront lieu dans des marchés imparfaits (monopole ou oligopole) [Eisner (1971)].

Dans cette théorie de l'inflation par les coûts, les effets inflationnistes des coûts ont été décomposés en trois effets distincts: Effet direct des coûts [Hansen (1971)], effets incitatifs [Blinder (1973)], et l'interaction des anticipations inflationnistes avec une structure de taxe progressive [Turnovsky (1974)].

L'effet direct des coûts est décrit comme étant la réduction directe du revenu réel après taxe découlant d'un accroissement de taxe, et qui entraîne une hausse des demandes salariales nominales, qui seront finalement transférées par des prix plus élevés. Les effets incitatifs signifient, qu'un niveau de taxation plus élevé réduit l'offre de travail, ce qui pousse à la hausse les salaires nominaux et par le fait même contracte la courbe d'offre globale et entraîne une hausse du niveau général des prix.

Turnovsky (1974) démontre, pour sa part, qu'un travailleur désirant maintenir un même niveau de salaire réel après taxe dans une situation où la structure de la taxe est progressive devra accroître son salaire nominal dans un pourcentage plus grand que l'augmentation en pourcentage des prix anticipés.

Si cette théorie de l'inflation par les coûts fut fortement étudiée en relation avec l'impôt sur

le revenu, par contre les analyses incluant des taxes indirectes sont rarissimes.

Blinder (1973) a développé un modèle théorique utilisant la statique comparative pour déterminer les effets sur le niveau des prix engendrés par une hausse des impôts sur le revenu. Son modèle pose l'hypothèse qu'il n'y a pas d'illusion monétaire. La possibilité qu'un accroissement de taxe (ou de son taux marginal) puisse avoir des effets déflationnistes est déterminé par la condition suivante:

$$\frac{m'}{\alpha} > \frac{\frac{1}{1-t}}{\frac{1-t}{e_s} - \frac{1}{e_d}}$$

Selon lui, cette condition est généralement respectée dans les économies contemporaines.⁴ Ceci l'amène à conclure que son modèle semble rendre plausible le fait qu'une augmentation du taux d'impôt sur le revenu entraîne une chute du niveau des prix de moins forte amplitude que la baisse de la demande globale. Notons que ces conclusions tiennent uniquement sous l'hypothèse d'un marché du travail parfaitement compétitif.

Ces conclusions contredisent celles émises par Brennan et Auld (1968) et Pitchford et Turnovsky (1975), qui eux, concluaient à une hausse du niveau des prix suite à l'accroissement du taux d'imposition sur le revenu.

Le cas qui nous intéresse plus particulièrement, est celui de l'effet des taxes indirectes sur le niveau général des prix. A cet égard aucune contradiction n'apparaît. De toutes les études consultées, l'effet d'une augmentation de taxe indirecte aura toujours un effet inflationniste

⁴ Les termes utilisés par cette condition sont définis comme étant; m' est le multiplicateur de l'impôt sur le revenu, α est la part du travail dans l'output total, t est le taux de taxation, e_s et e_d sont respectivement l'élasticité de l'offre de travail et l'élasticité de la demande.

[Pitchford et Turnovsky (1975), Brennan et Auld (1968), et, Auld (1974)].

Tout d'abord nous devons noter que l'imposition d'une nouvelle taxe indirecte ou le relèvement du taux d'une taxe déjà existante a un impact beaucoup plus grand sur la demande globale, et ce avec ou sans l'hypothèse d'illusion monétaire [Peacock et Williamson (1967)]. L'effet d'une taxe indirecte comparativement à une taxe directe pourra être aussi plus grand au niveau de l'offre globale [Brennan et Auld (1968)].

Autrefois l'on percevait mal l'effet qu'aurait une augmentation de taxe indirecte sur le niveau des prix. Johansen (1965) concluait qu'une nouvelle taxe à la consommation réduisait sûrement l'output, mais que les effets sur le niveau des prix étaient ambigus et dépendaient de la forme de la fonction de production.

La théorie de l'inflation par les coûts est unanime à définir qu'une hausse de taxe indirecte entraîne une augmentation du niveau des prix. Brennan et Auld (1968) concluent qu'une hausse du taux de taxation indirecte entraîne une augmentation du niveau des prix à travers le temps. Deux facteurs essentiels à la théorie de l'inflation par les coûts ressortent de cette conclusion: l'augmentation de taxe a un effet cumulatif sur les prix, et, une constatation notée aussi par Hotson (1967), les effets sur les prix relatifs sont déphasés.

La TPS étant une taxe à la consommation supportée par le consommateur final, nous avons construit un modèle d'inspiration keynésienne similaire à celui de Blinder (1973). Nous avons cependant utilisé une taxe à la consommation plutôt qu'un impôt sur le revenu. Ce modèle sera utilisé afin de démontrer le sens des effets possibles sur le niveau des prix. Nous utilisons la

statique comparative de ce modèle pour en dégager les résultats de long terme.⁵

Ce type de modèle a été préféré à un modèle d'équilibre partiel étant donné que les résultats escomptés devaient fournir des indications sur les effets de prix globaux issus de l'introduction d'une nouvelle taxe indirecte dans l'économie. Le modèle d'équilibre général semble être le plus approprié pour l'analyse macroéconomique des effets inflationnistes originant d'un choc structurel de ce genre.

Nous avons donc utilisé un modèle d'équilibre général s'appliquant à une économie fermée afin de simplifier l'analyse. Ce modèle est défini par les équations structurelles suivantes:

$$1) \quad Y=f(N)=C(Y_d)+I(r)+G;$$

$$2) \quad Y_d=Y-T(Y,k);$$

$$3) \quad T(Y,k)=kY;$$

$$4) \quad \frac{M}{P}=L(r,Y);$$

$$5) \quad W=P_p \cdot F_N(N);$$

$$6) \quad W(1-k)=P_c \cdot w(N);$$

$$7) \quad P_c=P_p(1+t).$$

Les hypothèses retenues sont que les agents économiques ne souffrent pas d'illusion monétaire, la consommation (C) est supposé être fonction du revenu disponible (Y_d), l'investissement (I) est fonction du taux d'intérêt, et les dépenses gouvernementales (G) sont exogènes.

La condition d'équilibre du marché des biens et services est donné par l'équation 1, où Y est

⁵ La statique comparative aura pour conséquence de démontrer seulement l'effet ponctuel sur le niveau des prix d'équilibre, et non le processus dynamique menant à cet équilibre.

l'offre d'output, N est l'emploi, et $f(N)$ est une fonction de production néo-classique. Notons que $1 > C_{Yd} > 0$, $I_r < 0$.

Le revenu disponible est défini selon l'équation 2, où $T(\cdot)$ est la fonction de taxe sur le revenu tel que décrit à l'équation 3, et k est l'ensemble des paramètres d'impôt sur le revenu. Notons que $0 < k < 1$.

Le marché monétaire répond à la condition d'équilibre selon l'équation 4. Notons que $L_r < 0$, $L_y > 0$.

Bien que cette hypothèse soit très restrictive, nous supposons que le marché du travail est en situation de concurrence parfaite.

La demande de travail est régie par l'équation 5. Notons que $f'(N) > 0$, $f''(N) < 0$. Nous supposons que les producteurs considèrent les variables W et P_p comme net de taxe indirecte dans leur détermination du salaire réel auquel ils désirent employer leurs travailleurs. Ce prix (P_p) net de taxe est défini par l'équation 7. Finalement, l'offre de travail est décrite selon l'équation 6. Nous supposons que les travailleurs tiennent compte des taxes dans leur revendications salariales, donc que l'offre de travail est fonction du salaire réel après impôts. Le taux marginal de taxation indirecte est représenté par la variable t , tandis que le taux marginal d'imposition sur le revenu est représenté par la variable k . L'hypothèse relative à l'offre de travail, $w(N)$, est que le salaire est positivement corrélé au travail, $w'(N) \geq 0$.

La taxe indirecte s'apparente dans ce modèle à une taxe d'accise. De plus les consommateurs doivent faire face à un impôt sur le revenu en plus d'une taxe de vente. Afin de simplifier l'analyse, nous supposons $\Delta k = 0$, c'est-à-dire que le taux marginal d'impôt sur le revenu demeure inchangé.

Étant donné l'équation 5 et l'équation 6, l'équilibre sur le marché du travail sera alors déterminé par:

$$8) \quad w(N) = f'_N(N) \cdot \frac{(1-k)}{(1+t)}$$

L'équation 8 démontre sans équivoque qu'une hausse du taux de taxation marginal de la taxe de vente entraîne un déclin de l'emploi et du salaire réel après taxes, $[w \cdot (1-k)/(1+t)]$, mais une hausse du salaire réel avant taxes.⁶

Étant donné que nous avons déduit que $dN/dt < 0$, nous devons dégager quels seront les effets sur le niveau des prix. A cette fin, nous devons utiliser les autres marchés. En tenant compte que $Y=f(N)$, on peut réécrire les équations 1 et 4 comme suit:

$$1.1) \quad f(N) = C[(1-k)f(N)] + I(r) + G$$

$$4.1) \quad \frac{M}{P} = L(r, f(N))$$

En prenant la différentielle totale de ces deux équations et en isolant dP/dt par rapport à dN/dt , on trouve la relation suivante:

⁶ En prenant la différentielle totale de l'équation 10, on obtient la relation $\delta N/\delta t$ suivante:

$$w'(N) \frac{dN}{dt} = f''(N) \frac{(1-k)}{(1+t)} \frac{dN}{dt} - f'(N) \frac{(1-k)}{(1+t)^2},$$

ou

$$\frac{dN}{dt} = \frac{-f'(N)(1-k)}{(1+t)[w'(N)(1+t) - f''(N)(1-k)]},$$

laquelle est négative sous les hypothèses inhérentes à notre modèle.

$$\frac{1}{P} \frac{dP}{dt} = -\frac{P}{M} \left[f'(N) \frac{L_r}{I_r} \frac{1}{m} \frac{dN}{dt} \right]$$

où, m est le multiplicateur simple de IS-LM.⁷ Sous les hypothèses décrites auparavant, force est de constater que $[(1/P) \cdot (dP/dt)] > 0$.

Ce modèle démontre sans ambiguïté que l'augmentation du taux marginal d'une taxe de vente entraîne une baisse du niveau d'emploi et est inflationniste.

Le problème posé par la TPS est que cette nouvelle taxe vient en remplacer une autre et que le gouvernement a estimé que le revenu fiscal de la TPS serait supérieur d'environ \$5.5 milliards à la TFV, ce calcul étant évalué pour un taux marginal de 9%. Avec le réajustement du taux à 7%, le Ministère des finances prévoyait que la TPS devait produire une recette fiscale équivalente à celle que rapportait la TFV.⁸ Dans les prévisions budgétaires de février 1991 on estimait à \$16.4 milliards les recettes nettes de la TPS, ce qui se rapproche des \$16 milliards de recettes nettes comptabilisés lors du budget de 1992.⁹ En ce cas l'effet devrait être nul, tant qu'on ignore un autre facteur important.

Ce facteur c'est la perception qu'auront les travailleurs de cette nouvelle taxe. Il va s'en dire que la TPS est une taxe beaucoup plus visible que la défunte TFV. L'attitude que les travailleurs adapteront face à la TPS est primordial dans notre analyse.

Indéniablement, la TPS aura un effet sur le niveau des prix et par le fait même sur le coût de

⁷ La démonstration mathématique de cette relation est décrite à l'annexe I.

⁸ [Department of Finance (1989), p.43]

⁹ Les données des revenus budgétaires sont tirées de Department of Finance (1992), pp.104-105.

la vie. L'anticipation que feront les travailleurs de ce niveau de prix se reflétera sur les revendications salariales de ces derniers.

C'est là le noeud du problème, car plusieurs éléments sont susceptibles d'être le déclencheur d'une spirale inflationniste salaire-prix. Un prix anticipé supérieur au prix réalisé, un pouvoir de négociation salariale renforcé par un syndicat puissant, un ratio taxe/revenu de travail élevé [Dernburg (1974)], sont autant d'éléments qui peuvent entraîner une surenchère dans le processus salaire-prix.

Le débat sous-jacent à la théorie de l'inflation par les coûts est donc le processus de formation des prix et des salaires. Pour les keynésiens les prix sont déterminés par les firmes comme étant égaux ou proportionnels aux coûts marginaux. Les prix sont en partie déterminés par l'attente des producteurs de réaliser une cible du taux réel de profit [Pitchford et Turnovsky (1975)]. Cette cible du taux réel de profit est estimée en relation avec un "mark-up" sur les coûts variables unitaires.¹⁰ Un autre élément souvent apporté dans l'explication de la détermination des prix est l'excès de demande. Plusieurs économistes ont aussi émis l'hypothèse qu'un haut niveau de dépenses publiques financé par un déficit puisse renforcer les forces inflationnistes [Smith (1952), Hotson (1971), Pitchford et Turnovsky (1976), Auld et Southey (1977), et, Malcomson et Sartor (1987)]

La détermination du processus de formation des salaires est essentielle à notre analyse, car c'est par ce processus que les problèmes inflationnistes origineront, s'il y a lieu. La courbe de Phillips traditionnelle stipule que le taux de changement des salaires est inversement relié au

¹⁰ Le type de mark-up utilisé ici est tout à fait en concordance avec celui mis de l'avant par Kalecki.

niveau de chômage et positivement relié au taux de changement anticipé des prix [Peacock et Williamson (1967)], Phelps (1968), Riddell (1979), Riddell et Smith (1982), et Koustas (1988)]. Les hypothèses implicites de cette théorie sont que les agents ne souffrent pas d'illusion monétaire et que le marché du travail est en situation de concurrence parfaite.

Des modèles de détermination des salaires, le plus courant et le plus connu est sans nul doute, celui de la théorie de l'hypothèse des attentes [Lucas and Rapping (1969), Phelps (1968), Mortensen (1970), et, Auld, Christofides, Swidinsky et Wilton (1980)]. Elle stipule que le salaire monétaire dépend de l'anticipation des prix futurs et/ou des anticipations des salaires nominaux aussi bien que du taux de chômage [Turnovsky (1972), Sargan (1980), et, Barbera (1986)].

La principale controverse de cette théorie est l'amplitude qu'aura le coefficient de la variable d'anticipation. Comme nous l'avons vu ci-contre, les néo-classiques prédisent que ce coefficient sera égal à 1, car les individus anticipent complètement l'inflation étant donné que l'illusion monétaire est absente et que l'on se trouve en situation de concurrence parfaite. A long terme, il n'y aurait pas en ce cas de relation d'arbitrage ("trade-off") entre le salaire nominal et le chômage, c'est à dire que la courbe de Phillips de long terme est verticale au taux de chômage naturel [Friedman (1968)].

En supposant que les marchés sont en situation de concurrence imparfaite, alors le coefficient de la variable d'anticipation devrait prendre une valeur entre zéro et l'unité, et ce en sujétion avec le pouvoir de négociation des syndicats et des autres éléments du processus de détermination des salaires.

Cette controverse est illustrée par les résultats obtenus suite à deux études similaires, l'une faite pour les États-Unis et l'autre pour le Canada. Turnovsky et Wachter (1972) pour les États-

Unis, de même que Turnovsky (1972) pour le Canada, utilisent les anticipations de prix et de salaires publiées par Livingston, ainsi que des estimations de ces variables d'anticipations.¹¹ Les résultats obtenus par ces deux études sont vraiment différents. En effet, Turnovsky et Wachter (1972) ont obtenu un coefficient de variable d'anticipation d'une valeur moyenne de 0.3, et ce autant avec les données de Livingston qu'avec les estimations de la variable d'anticipation. Le coefficient de la variable d'anticipation, à aucun moment, n'a excédé 0.5 et il est significativement différent de 1. Leur étude rejette donc les assertions néo-classiques que les coefficients p_t^a ou w_t^a sont égaux à l'unité. D'autre part Turnovsky (1972), en appliquant les séries de Livingston (qui rappelons-le sont des estimations pour les États-Unis) pour le Canada et en utilisant des estimations de la variable d'anticipation a obtenu des résultats vraiment différents de ceux de Turnovsky et Wachter (1972). Il obtient un coefficient pour p_t^a qui est non significativement différent de l'unité.

Il n'en reste pas moins que la théorie de l'hypothèse des anticipations peut être adéquate à prédire la formation des salaires dans une économie. En bonifiant l'équation de base de cette théorie avec certaines variables explicatives nous pourrions arriver à augmenter le pouvoir explicatif de cette équation.

Plusieurs économistes ont démontré que le taux ou le niveau de profit est important dans l'explication du processus d'ajustement des salaires [Eckstein et Wilson (1962), Perry (1966), et, Vanderkamp (1972)]. Les mauvaises anticipations étant toujours possibles, l'insertion d'une

¹¹ Joseph A. Livingston a publié depuis la fin des années 40 une série de données relative aux anticipations de salaire et de prix pour les États-Unis dans le *Philadelphia Bulletin*. Ces données étaient recueillies deux fois l'an par sondage auprès d'un échantillon d'une cinquantaine d'économistes oeuvrant dans différents secteurs de l'économie.

variable de rattrapage est souvent utilisé dans ce type de modèle. Turnovsky et Wachter (1972), Sargan (1980), Holland (1986), et Koustas (1988) démontrent de façon empirique que l'amplitude du coefficient de la variable rattrapage suggère que l'ajustement du salaire courant aux erreurs passées dans la prévision est important.

Il semble évident qu'il existe une certaine interaction entre la détermination des salaires et des prix. A cet effet, la plupart des études ont démontré que le taux de changement des prix est un déterminant significatif de la variation des salaires [Peacock et Williamson (1967), Sargan (1980), et, Koustas (1988)]. Pour Turnovsky (1972) non seulement le taux d'inflation actuel, mais aussi le taux d'inflation anticipé ont vraisemblablement des effets indépendants sur les négociations salariales.

Il semble à propos d'utiliser ces théories de l'inflation par les coûts et de l'hypothèse des attentes afin d'analyser les effets possibles de la TPS dans l'économie canadienne. Les éléments mis en lumière plus haut devraient être évalués pour déterminer leur pertinence comme variables explicatives.

Dans la section suivante nous allons estimer de façon empirique un modèle utilisant ces théories afin de déterminer le sens et l'amplitude des effets de la TPS sur le niveau des prix au Canada.

MODÈLE EMPIRIQUE DE DÉTERMINATION DES PRIX ET DES SALAIRES

Comme nous l'avons rapidement mentionné dans la section précédente, les effets inflationnistes dus à l'introduction de la nouvelle TPS devraient se faire sentir par une pression issue du processus de formation des salaires. Il va s'en dire que cette hypothèse dépend de la perception qu'auront les agents de la mise en application de cette nouvelle taxe. Si les agents perçoivent de façon négative les effets de cette taxe, alors il est probable qu'ils tenteront de s'immuniser contre elle, c'est-à-dire que si les agents voient la TPS comme un autre facteur réduisant leur revenu disponible, alors ils voudront compenser cette perte par une augmentation équivalente de leurs salaires. Ceci viendra s'ajouter aux hausses de salaires revendiquées, sur la base de facteurs tels que l'augmentation de la productivité.

Dans un premier temps il convient donc de bâtir un modèle qui tient compte de l'influence des salaires sur les prix et du processus de formation de ces mêmes salaires. Bien sûr, ce modèle devra être vérifiable empiriquement par les méthodes statistiques usuelles.

Pour ce qui est d'expliquer la formation des salaires nous emploierons une courbe de Phillips augmentée similaire à celle utilisée par Turnovsky (1972), Turnovsky et Wachter (1972), Vanderkamp (1972), Riddell (1979), Barbera (1986), et Koustas (1988).

Nous nous baserons donc sur la théorie de l'anticipation des attentes pour construire l'équation de détermination des salaires. Rappelons que selon cette théorie, les attentes appropriées au modèle sont celles des entrepreneurs et des travailleurs dans leurs négociations salariales.

C'est pourquoi la variable endogène de cette relation sera l'augmentation effective des taux de salaire de base ("contract wage settlement") du secteur privé sans indexation au coût de la vie,

et ce, pour l'ensemble des négociations de la période.

Pour ce qui est des variables explicatives de la détermination des salaires, nous utiliserons le taux de chômage, une variable endogène avec retard, ainsi qu'une variable d'anticipation des prix.

Les agents pouvant faire des erreurs d'anticipation à une période, on suppose qu'ils voudront compenser cette erreur à la période subséquente. Donc, s'il s'avère qualitativement rentable de le faire, nous inclurons aussi à notre équation une variable de compensation ("catch-up variable").

De plus, étant donné que des observations directes des anticipations de prix ne sont pas disponibles pour le Canada, nous devons leurs substituer une variable approximative.¹² C'est pourquoi nous supposerons que les anticipations de prix sont générées par une distribution pondérée de l'historique de cette variable.

Du côté de la détermination du niveau des prix, deux écoles de pensée s'affrontent à ce sujet. Tout d'abord, les néo-classiques, qui supposent que les prix sont donnés par le marché, ainsi que les "markupistes" qui stipulent que les firmes fixent les prix en appliquant une marge de profit sur leurs coûts. Cette dernière affirmation sous-entend qu'on fait l'hypothèse que le marché en est un de type monopolistique ou oligopolistique. Dans cette étude nous nous bornerons à employer la théorie du mark-up. Dans un premier temps, nous supposerons qu'au niveau des coûts de production, seul les salaires sont variables. Dans un deuxième temps, nous ajouterons aux salaires, un ensemble de variables susceptibles d'affecter les prix. Tout particulièrement une variable mesurant l'effet des taxes indirectes.

L'analyse empirique de ce modèle se fera à partir de données trimestrielles. Les données

¹² Livingston a publié une série relative aux anticipations de salaire, mais elle s'applique aux États-Unis seulement (voir la note de bas de page #11).

utilisées concernent le Canada et ont trait à une période s'échelonnant du deuxième trimestre de 1978 au troisième trimestre de 1991.¹³

La première étape était de produire une série de données relative aux attentes ou anticipations des agents face au taux d'inflation. Pour ce faire, nous avons utilisé deux types de distribution afin d'estimer cette variable d'anticipation, la première étant une distribution avec une déclinaison géométrique, et la deuxième, une distribution avec une déclinaison linéaire.

$$1^{\circ) \quad \dot{P}_t^a = (1-\theta)\dot{P}_t + (1-\theta)\theta\dot{P}_{t-1} + (1-\theta)\theta^2\dot{P}_{t-2} + \dots$$

$$2^{\circ) \quad \dot{P}_t^e = \frac{2n}{n(n+1)}\dot{P}_t + \frac{2(n-1)}{n(n+1)}\dot{P}_{t-1} + \frac{2(n-2)}{n(n+1)}\dot{P}_{t-2} + \dots + \frac{2(n-n+1)}{n(n+1)}\dot{P}_{t-n+1}$$

Cette variable d'anticipation produite à la période "t" est le reflet des attentes des agents pour la période à venir, soit la période "t+1". Il est utile de rappeler au lecteur, à ce moment-ci, que chaque période représente l'équivalent d'un trimestre.

Les valeurs obtenues par l'utilisation d'une telle variable doivent être considérées avec circonspection car l'emploi de cette variable est restrictif et implique que les agents n'utilisent pas toute l'information disponible dans la formation de leurs anticipations.

Nous nous servons des séries ainsi obtenues, dans l'estimation de notre modèle dont les équations de base sont:

$$1) \quad \dot{P}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \dot{W}_t$$

Il s'agit d'un modèle à deux équations dont une des équations, la première en l'occurrence,

¹³ Pour avoir une définition de toutes les variables utilisées lors de l'analyse empirique ou pour en connaître la source, veuillez vous référer à l'Annexe II.

$$2.1.a) \quad \dot{W}_t = \beta_0 + \beta_1 U_t^{-1} + \beta_2 \dot{W}_{t-1} + \beta_3 \dot{P}_t^a$$

$$2.1.b) \quad \dot{W}_t = \beta_0 + \beta_1 U_t^{-1} + \beta_2 \dot{W}_{t-1} + \beta_3 \dot{P}_t^a + \beta_4 (\dot{P}_t - \dot{P}_{t-1}^a)$$

$$2.2.a) \quad \dot{W}_t = \beta_0 + \beta_1 U_t^{-1} + \beta_2 \dot{W}_{t-1} + \beta_3 \dot{P}_t^e$$

$$2.2.b) \quad \dot{W}_t = \beta_0 + \beta_1 U_t^{-1} + \beta_2 \dot{W}_{t-1} + \beta_3 \dot{P}_t^e + \beta_4 (\dot{P}_t - \dot{P}_{t-1}^e)$$

a comme variable exogène la variable endogène de l'autre équation. Dans ce cas particulier, où une des variables explicatives d'une relation est endogène au modèle, l'hypothèse des moindres carrés ordinaires (MCO) qui stipule que le terme d'erreur est indépendant des variables explicatives n'est pas respectée et a pour effet de fournir des coefficients biaisés et inconsistants. Ce cas, connu comme étant le biais d'équations simultanées, peut être solutionné de diverses façons. Dans notre étude nous utiliserons la méthode des doubles moindres carrés (DMC) afin de contrer ce problème.

Dans un premier temps, nous avons appliqué l'historique de l'indice des prix à la consommation (IPC) aux deux distributions, et ce pour diverses valeurs de θ et de n . Une fois les séries de données relatives aux anticipations de prix des agents étant produites, nous les avons utilisées dans la régression des équations 2.1 et 2.2. Les résultats obtenus de ce processus figurent aux **TABLEAU 1** et **TABLEAU 2**.

L'étape suivante consistait à déterminer laquelle des deux distributions de prix était la plus efficace pour mesurer la variable d'anticipation.

TABLEAU 1

$\theta =$	0.9	0.8	0.7	0.6	0.5
Équation 2.1.a)	.9425*	.9453	.9485	.9509	.9519
Équation 2.1.b)	.9525	.9526	.9528*	.9528*	.9526*

* Quelques-unes des estimations obtenues de cette série apparaissent comme non-significatives lors du test F statistique.

TABLEAU 2

$n =$	5	6	7	8	9
Équation 2.2.a)	.9507	.9495	.9481	.9467	.9454
Équation 2.2.b)	.9528*	.9530*	.9530*	.9529	.9528

* Quelques-unes des estimations obtenues de cette série apparaissent comme non-significatives lors du test F statistique.

Le point de comparaison entre les distributions sera l'importance du R^2 obtenu dans la régression de la relation de détermination des salaires. En tenant compte des résultats donnés dans les TABLEAU 1 et TABLEAU 2, on peut remarquer que de façon unanime les relations utilisant la variable de compensation ont obtenu un R^2 supérieur à celles ne renfermant pas cette variable.

Il paraît donc à propos, d'utiliser une relation incluant cette variable.

De plus, les R^2 obtenus grâce à l'utilisation de distributions linéaires sont, en général, un peu plus élevés que ceux des distributions géométriques.

Il convient donc de choisir une distribution linéaire pour produire notre série de données d'anticipation de prix, plus précisément une distribution linéaire ayant un facteur de déclinaison

(n) égal à 8. Le choix de ce facteur de pondération est cautionné du fait qu'il génère le plus haut R^2 tout en maintenant l'ensemble des variables explicatives significatives.

Le modèle de base pour fin d'analyse économétrique sera donc composé des équations 1 et 2.2.b.

Comme nous l'avons déjà expliqué, la méthode des DMC étant la plus appropriée dans l'analyse statistique de notre modèle, c'est à l'aide de cette méthode que nous avons estimé les paramètres des deux équations de base.

TABLEAU 3

Estimation des coefficients du modèle de base

	Const.	\dot{W}_t				R^2	$D-W$
1	0.013 (0.003)	0.805 (0.038)				0.8979	0.873
	Const.	U_t^{-1}	\dot{W}_{t-1}	\dot{P}_t^e	$\dot{P}_t - \dot{P}_{t-1}^e$	R^2	$D-W$
2.2.b	-0.037 (0.010)	0.003 (0.001)	0.520 (0.110)	0.54 (0.148)	0.317 (0.115)	0.9519	2.059

Les résultats, décrits dans le **TABLEAU 3**, montrent une forte évidence de corrélation positive des résidus de l'équation de détermination des prix, la statistique Durbin-Watson (**D-W**) étant de 0.873. De plus, malgré que la statistique **D-W** soit de 2.059 dans la deuxième équation, et qu'il ne semble pas y avoir de problème d'autocorrélation pour cette équation, nous devons considérer ce résultat avec circonspection; la statistique **D-W** étant biaisée vers 2 lorsqu'employée en

présence d'une variable endogène retardée.

La cause de cette autocorrélation peut aussi être l'omission de variables explicatives dans cette relation qui ne contient qu'une variable exogène.

Nous devons à cet égard, utiliser d'autres variables explicatives dans la formulation de cette équation. Dans une étape subséquente, nous appliquerons plusieurs autres variables au modèle, telles les prix étrangers et le taux de croissance de la masse monétaire, afin d'accroître sa validité.

Afin d'éliminer la corrélation des résidus, nous devons donc redéfinir cette relation avec plus d'exhaustivité. Après plusieurs tentatives, la solution qui nous apparut la plus adéquate fut d'ajouter à cette équation une variable endogène retardée.

Voici l'équation ainsi obtenue de cette transformation:

$$1.1) \quad \dot{P}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \dot{W}_t + \alpha_2 \dot{P}_{t-1}$$

L'ajout de cette variable ne permet toutefois pas d'éliminer l'autocorrélation de la première équation malgré que le degré d'explication de la variance eut augmenté ($R^2=0.9628$), tout en maintenant les qualités d'estimation de la deuxième équation.

Les estimations obtenues en tenant compte des ajustements au modèle, soit en y remplaçant l'équation de détermination des prix par l'équation augmentée de la variable endogène retardée ci-dessus (équation 1.1), figurent dans le **TABLEAU 4**.

Étant donné que l'autocorrélation de premier ordre est toujours présente dans notre modèle, et ce, même après l'ajout d'une variable explicative supplémentaire, nous avons utilisé la méthode d'estimation à deux étapes de Durbin afin de déterminer le coefficient d'autocorrélation.

Nous avons donc régressé par la méthode des MCO les résidus obtenus de l'équation 1.1. Ne connaissant pas, a priori, la forme de la structure autorégressive, nous régressâmes plusieurs relations d'autocorrélation. La relation retenue fut:

$$3) \quad u_t = \hat{\rho}u_{t-1} + v_t$$

TABLEAU 4

Estimation des coefficients du modèle de base modifié

	Const.	\dot{W}_t	\dot{P}_{t-1}			R^2	$D-W$
1.1	0.005 (0.002)	0.357 (0.072)	0.566 (0.087)			0.9628	1.205
	Const.	U_t^{-1}	\dot{W}_{t-1}	\dot{P}_t^e	$\dot{P}_t - \dot{P}_{t-1}^e$	R^2	$D-W$
2.2.b	-0.037 (0.010)	0.003 (0.001)	0.520 (0.110)	0.54 (0.148)	0.317 (0.115)	0.9519	2.059

La régression de cette relation par les MCO produit une estimation de $\hat{\rho}$ égale à 0.3643.

Afin de corriger l'équation 1.1 pour l'autocorrélation, nous avons transformé les observations originales de cette dernière équation selon le même patron que la relation autorégressive, et avons appliqué ces nouvelles variables dans une équation transformée décrite comme étant:

$$1.2) \quad Y^* = \alpha_1 X_1^* + \alpha_2 X_2^* + u_t^*$$

où

$$Y^* = \dot{P}_t - \rho \dot{P}_{t-1}$$

$$X_1^* = \dot{w}_t - \rho \dot{w}_{t-1}$$

$$X_2^* = \dot{P}_{t-1} - \rho \dot{P}_{t-2}$$

$$u_t^* = u_t - \rho u_{t-1} = v_t$$

L'équation 1.2 fut employé dans l'analyse de notre modèle par les DMC. Les estimations ainsi obtenues figurent au **TABLEAU 5**.

On peut remarquer par ces résultats, que la transformation du modèle, en plus d'éliminer l'autocorrélation positive de premier ordre, a permis d'accroître la valeur du R^2 de la première relation.

TABLEAU 5

Estimation des coefficients du modèle de base transformé pour la correction de l'autocorrélation

	Const.	X_1^*	X_2^*			R^2	$D-W$
1.2	***	0.212 (0.063)	0.772 (0.065)			0.9876	1.873
	Const.	U_t^{-1}	\dot{W}_{t-1}	\dot{P}_t^e	$\dot{P}_t - \dot{P}_{t-1}^e$	R^2	$D-W$
2.2.b	-0.037 (0.010)	0.003 (0.001)	0.520 (0.110)	0.54 (0.148)	0.317 (0.115)	0.9519	2.059

*** Le modèle comprend une équation qui a été forcée, c'est-à-dire qu'on a contraint l'estimation de la première relation sans constante, celle-ci étant non-significative.

Le problème d'autocorrélation de premier ordre étant résolu, nous nous devons d'investiguer la possibilité d'une autocorrélation d'ordre supérieur. Étant donné qu'il est difficile de formuler

des hypothèses précises sur la liaison des erreurs d'ordre supérieur affectant le modèle, nous avons analysé graphiquement une possible autocorrélation. Nos données provenant de séries temporelles, l'analyse graphique des résidus de chacune des deux équations par rapport au temps aurait pu démontrer une anomalie au niveau de l'autocorrélation. Cette méthode, sans être très rigoureuse, semble démontrer l'inexistence d'une autocorrélation de niveau supérieur à 1.

On peut en déduire que le modèle, tel que décrit dans le **TABLEAU 5**, s'en trouve d'autant amélioré du fait que les R^2 des deux équations sont maintenant supérieurs à 0.95, et, que par le fait même, le taux de variance expliqué des deux variables endogènes est amplement satisfaisant.

Afin d'accroître la validité du modèle, nous avons examiné la possibilité d'introduire dans notre modèle quelques variables susceptibles d'influencer directement ou indirectement la formation des prix.

Ces variables furent les ratios dette/PIB et déficit/PIB des administrations publiques, le taux de variation de la masse monétaire, les variations d'inventaires, les taux de profit des entreprises, le niveau des prix des importations, ainsi que quelques variables relatives aux taxes indirectes.

La plupart de ces variables étaient soit non-significatives ou avaient pour conséquence de réduire la qualité générale du modèle, en affectant les autres variables par l'apparition de problèmes de multicollinéarité et d'autocorrélation.

Pour ce qui est de la variable des taxes indirectes, nous avons analysé la variation annuelle des taxes indirectes perçues par les administrations publiques comme variable exogène à l'équation de détermination des prix, tel que démontré par l'équation 1.1.1.

1.1.1)

$$\dot{P}_t = \alpha_0 + \alpha_1 \dot{W}_t + \alpha_2 \dot{P}_{t-1} + \alpha_3 \dot{T}_t$$

Le test t de Student, appliqué à la régression, atteste que nous devons accepter l'hypothèse nulle, soit que cette variable est non-significative pour une probabilité d'erreur de 5%. Les estimations obtenues par cette régression figurent au **TABLEAU 6**.

L'utilisation de cette même variable dans le modèle transformé pour correction de l'autocorrélation (TABLEAU 5) corrobore les résultats obtenus auparavant, soit que la variable est non-significative ($t^* = 0.864$, $P = 0.39$).

Les équations décrites au **TABLEAU 5** représentent donc notre modèle final.

TABLEAU 6

Estimation des coefficients du modèle de base modifié

	Const.	\dot{W}_t	\dot{P}_{t-1}	\dot{T}_t		R^2	$D-W$
1.1	0.005 (0.002)	0.302 (0.067)	0.675 (0.069)	0.019 (0.013)		0.9940	1.239
	Const.	U_t^{-1}	\dot{W}_{t-1}	\dot{P}_t^e	$\dot{P}_t - \dot{P}_{t-1}^e$	R^2	$D-W$
2.2.b	-0.037 (0.010)	0.003 (0.001)	0.520 (0.110)	0.54 (0.148)	0.317 (0.115)	0.9519	2.059

De prime abord, il semble qu'une variation des taxes indirectes n'aura pas d'effet direct sur le taux d'inflation. Comment les taxes indirectes vont-elles influencer le modèle? Nonobstant que les taxes indirectes n'aient pas d'impact direct sur les prix, il peut être établi qu'elles peuvent avoir un effet implicite par l'entremise des salaires. Rappelons nous que précédemment nous avons défini la variable d'anticipation comme étant une distribution linéaire pondérée de

l'historique du taux de variation de l'indice des prix à la consommation (IPC). Par définition, l'IPC est formé des prix après taxes multipliés par le volume de biens d'un panier de biens prédéterminé. L'on peut déduire que la variation des prix calculée selon l'IPC est la somme des variations des prix bruts (prix avant taxes) et des taxes à la consommation.

$$\dot{P}_t = \dot{P}_{B_t} + \dot{T}_t$$

Selon cette définition, lorsque les prix bruts et/ou les taxes à la consommation varient, cela aura un impact immédiat sur la variation des prix. Dans notre modèle, c'est donc à travers la variable d'anticipation que les taxes indirectes, et plus particulièrement la TPS (laquelle est poussée en aval jusqu'au consommateur final), auront un impact sur les salaires et indirectement sur les prix.

En s'appuyant sur la théorie du mark-up et en supposant que les entreprises vont conserver la même marge de profit, quelque soit la politique fiscale adoptée par les gouvernements, un relèvement des taxes indirectes, comparativement aux périodes précédentes, entraînerait une hausse anticipée des prix (l'hypothèse du mark-up stipulant que les prix bruts resteront inchangés); ce qui pousserait les travailleurs à revendiquer des salaires plus élevés; qui à leurs tours augmenteraient le niveau général des prix, et ainsi de suite. Ce processus conduit indéniablement à une poussée inflationniste originant d'une hausse des taxes indirectes. La validité de cette hypothèse devrait aussi dépendre du genre de taxe indirecte qui serait imposée. Si l'imposition d'une taxe indirecte favorise le transfert de la demande des biens taxés vers ceux qui sont non-taxés, alors nous pourrions assister à un changement des prix relatifs de l'économie, ce qui ne se traduirait pas nécessairement par une hausse du niveau général des prix. Par contre,

la TPS ne permettant qu'un nombre restreint d'exclusions, cela ne favorisera pas les transferts de la demande, et par conséquent justifie l'emploi de cette hypothèse. C'est donc dire que, plus l'assiette de base de la taxe est large, plus les possibilités qu'un accroissement de cette taxe se traduise par une hausse du niveau général des prix sont grandes.

A première vue, le modèle démontre qu'une hausse du taux effectif des taxes indirectes a une influence positive sur la hausse du niveau général des prix (IPC), et que simultanément, cela incite les agents à revendiquer des salaires plus élevés par la variable d'anticipation du niveau des prix de l'équation de la formation des salaires.

Le taux de variation annuelle moyen des taxes indirectes perçues par les administrations publiques était de -2.5% en 1990 comparativement à 7.5% en 1991. Dans ce cas, comment expliquer la baisse du taux d'inflation au Canada durant cette période?

La variation des salaires, ayant connu un ralentissement constant de son taux de croissance depuis le troisième trimestre de 1990, dû en bonne partie à un taux de chômage élevé au Canada, a comme conséquence une pression à la hausse moins importante sur le taux d'inflation.

Néanmoins, la baisse du taux d'inflation aurait été impossible sans la faiblesse de l'économie canadienne en 1991. La faible croissance du PIB (1%) ainsi que le haut taux de chômage (10.3%) ont contribué à exercer des pressions à la baisse sur les salaires nominaux pour ainsi amenuiser les pressions à la hausse possibles sur le niveau général des prix dû à l'introduction de la nouvelle TPS.¹⁴ En effet, si les agents avaient anticipé une forte hausse du niveau général des prix, cela aurait eu des conséquences importantes sur les revendications salariales des travailleurs,

¹⁴ Les données relatives au taux de croissance du PIB ainsi qu'au taux de chômage sont tirées de la base de données CANSIM de Statistique Canada sous les numéros de matrice 6704 et 2074 respectivement.

comme le démontre l'équation 2.2.b de notre modèle.

On peut affirmer que la période d'introduction de la TPS ne pouvait être mieux planifiée. Tout semble confirmer que si la TPS n'a pas eu les effets escomptés au niveau de l'inflation, cela est en grande partie dû à la piètre performance de l'économie canadienne durant l'introduction de la taxe.

Le modèle montre qu'un relèvement du taux de cette taxe durant une période de croissance économique n'aurait sûrement pas les mêmes conséquences que celles qui prévalaient durant sa mise en application.

CONCLUSION

La motivation première de cette étude était de démontrer que l'introduction d'une nouvelle taxe indirecte, en l'occurrence la TPS, pouvait avoir un effet inflationniste dans l'économie, contrairement à ce que la plupart des économistes prétendaient.

Au départ nous avons émis l'hypothèse que l'introduction de la TPS serait perçue, par les agents économiques, comme un facteur grugeant à la baisse leurs revenus disponibles, et que leur réaction spontanée serait d'essayer de reporter le fardeau de cette taxe en revendiquant des salaires nominaux plus élevés.

Afin de modéliser ce phénomène, nous avons employé une fonction de détermination des prix, ainsi qu'une fonction de détermination des salaires. Ces deux relations faisaient référence aux théories du mark-up et de l'hypothèse des attentes respectivement, lesquelles ont été décrites en détail dans le chapitre: Effet de la taxation sur le niveau des prix.

Le modèle final, obtenu par la méthode des moindres carrés à deux étapes, démontre que les salaires expliquent une grande partie de la variance des prix, et que le taux de variance de la taxation indirecte a un effet positif sur les salaires et indirectement sur les prix. La variable d'anticipation des prix était l'agent de transmission par lequel la spirale inflationniste peut originer. Le modèle démontre sans équivoque que si les agents avaient anticipé une forte hausse du niveau général des prix suite à l'introduction de la TPS, cela se serait traduit par des revendications salariales importantes de leurs part. Ces pressions sur les salaires ont pour conséquence, à leur tour, une pression à la hausse sur le niveau général des prix, créant ainsi une spirale inflationniste.

On peut reprocher au modèle d'être impuissant à traduire en terme de variable le facteur psychologique des anticipations des agents. De même, sommes-nous fort conscients que les anticipations telles que définies dans cette étude sont loin d'être le reflet de la réalité: ce ne sont que de grossières estimations des valeurs réelles.

Nous pouvons aussi noter certaines lacunes au niveau de la définition de la fonction de détermination des prix. Aucun modèle jusqu'à maintenant ne semble avoir réussi à cerner avec précision le processus complexe de formation des prix qui prédomine dans nos économies capitalistes.

Ce modèle pourrait donc être grandement amélioré, s'il était possible d'y inclure une variable capable de synthétiser le facteur psychologique des agents économiques face à leurs anticipations.

ANNEXE I

Si l'on prend la différentielle totale de l'équation 1.1 et 4.1, on obtient:

$$f'(N) \frac{dN}{dt} = C_y(1-k)f'(N) \frac{dN}{dt} + I_r \frac{dr}{dt}$$

$$-\frac{M}{P^2} \frac{dP}{dt} = L_r \frac{dr}{dt} + L_y f'(N) \frac{dN}{dt}$$

Étant donné que l'on connaît le signe de dN/dt , on isole le ratio dr/dt dans la 1^{ère} équation et on le substitue dans la seconde afin d'avoir dP/dt en fonction de dN/dt . Le ratio dr/dt est donc égal à:

$$\frac{f'(N)[1-C_y(1-k)] \frac{dN}{dt}}{I_r} = \frac{dr}{dt}$$

En le substituant dans la 2^{ème} équation, on obtient la relation suivante:

$$-\frac{M}{P^2} \frac{dP}{dt} = \frac{L_r}{I_r} f'(N)[1-C_y(1-k)] \frac{dN}{dt} + L_y f'(N) \frac{dN}{dt}$$

ou

$$-\frac{M}{P} \frac{1}{P} \frac{dP}{dt} = f'(N) \frac{L_r}{I_r} [1-C_y(1-k)] + \frac{L_y I_r}{L_r} \frac{dN}{dt}$$

Le terme dans les crochets est la réciproque du multiplicateur simple de IS-LM. On remplace alors ce terme par $1/m$, ce qui donne:

$$\frac{1}{P} \frac{dP}{dt} = -\frac{P}{M} \left\{ f'(N) \frac{L_r}{I_r} \frac{1}{m} \frac{dN}{dt} \right\}$$

Cette relation exprime donc le taux de changement des prix en pourcentage par rapport à une hausse du taux marginal de taxation. Cette relation est trouvée positive, l'intérieur des accolades donnant un résultat négatif par le ratio dN/dt qui est connu.

ANNEXE II

Dérivation des variables et sources des données

Toutes les données utilisées dans notre analyse empirique étaient des données trimestrielles brutes (non-désaisonnalisées).

\dot{P} - C'est le changement proportionnel de l'indice des prix à la consommation par rapport au même trimestre un an auparavant. Si P_t est l'indice des prix à la période t , alors la définition est:

$$\dot{P}_t = \frac{P_t - P_{t-4}}{P_{t-4}} \cdot 100$$

\dot{P}^a - C'est la variable d'anticipation des prix produite selon une distribution avec une déclinaison géométrique.

\dot{P}^e - C'est la variable d'anticipation des prix produite selon une distribution avec une déclinaison linéaire.

Ces deux dernières variables sont définies de la même façon que la variable \dot{P} .

Source: Statistique Canada, L'indice des prix à la consommation, Catalogue 62-001.

\dot{W} - C'est l'augmentation effective des taux de salaire de base du secteur privé pour toutes les conventions sans clause d'indice à la vie chère.

Source: Travail Canada, Grands Règlements salariaux, Trimestriel.

U^{-1} - C'est l'inverse du taux de chômage des 15 ans et plus pour les deux sexes.

Source: Statistique Canada, La population active, Catalogue 71-001.

T - C'est les impôts indirects collectés par les administrations publiques en dollars constant de 1986.

Source: Statistique Canada, Comptes nationaux des revenus et dépenses, Catalogue 13-001.

RÉFÉRENCES

- Auld, D.A.L., (1974) "The Impact of Taxes on Wages and Prices", National Tax Journal 27(1):147-150
- Auld, D.A.L., and Clive Southey, (1977) "The Simple Analytics of Tax-Induced Inflation", Public Finance 32(1):37-47
- Auld, D.A.L., L.N. Christofides, R. Swidinsky, and D.A. Wilton, (1980) "A Microeconomic Analysis of Wage Determination in the Canadian Public Sector", Journal of Public Economics 13:369-387
- Barbera, Anthony J., (1986) "A Comparison of Alternative Wage Equations", Quarterly Review of Economics and Business 26:74-87
- Blinder, Alan S., (1973) "Can Income Increases Be Inflationary? An Expository Note", National Tax Journal 26(2):295-301
- Brennan, George, and D.A.L. Auld, (1968) "The Tax Cut as an Anti-Inflationary Measure", The Economic Record 44(108):520-525
- Chow, G.C., (1960) "Tests of Equality Between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions", Econometrica 28:591-605
- Department of Finance Canada, (1989) Goods and Services Tax: Technical Paper
- Department of Finance Canada, (1992) Budget Papers
- Dernburg, Thomas F., (1974) "The Macroeconomic Implications of Wage Retaliation Against Higher Taxation", International Monetary Fund Staff Papers 21(3):758-788
- Eckstein, O., and T. Wilson, (1962) "Determination of Money Wages in American Industry", Quarterly Journal of Economics 76:379-414
- Eisner, Robert, (1971) "What Went Wrong?", Journal of Political Economy 79(3):629-641
- Friedman, Milton, (1968) "The Role of Monetary Policy", American Economic Review 58:1-17
- Grady, Patrick, (1990) "An Analysis of the Distributional Impact of the Goods and Services Tax", Canadian Tax Journal 38(3):632-665

- Hansen, Bent, (1971) "Fiscal and Monetary Policy Reconsidered: Comment", American Economic Review 61:444-447
- Holland, A. Steven, (1986) "Wage Indexation and the Effect of Inflation Uncertainty on Employment: An Empirical Analysis", The American Economic Review 76:235-243
- Hotson, John H., (1971) "Adverse Effects of Tax and Interest Hikes as Strengthening the Case for Incomes Policies-Or a Part of the Elephant", Canadian Journal of Economics 4(2):164-181
- Hotson, John H., (1967) "Neo-Orthodox Keynesianism and the 45° Heresy", Nebraska Journal of Economics and Business 6:34-49
- Johansen, Leif, (1965) Public Economics, Amsterdam: North-Holland Publishing Company
- Kousta, Zisimos, (1988) "Is There a Phillips Curve in Canada? A Rational Expectations Approach", Journal of Macroeconomics 10(3):421-433
- Lucas, R.E., and L.A. Rapping, (1969) "Real Wages, Employment and Inflation", Journal of Political Economy (77):721-754
- Malcomson, James M., and Nicola Sartor, (1987) "Tax Push Inflation in a Unionized Labour Market", European Economic Review 31(8):1581-1596
- Mortensen, D.T., (1970) "A Theory of Wage and Employment Dynamics", in: Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory, ed. by E. S. Phelps, New York: W. W. Norton Company Inc.
- Peacock, Alan T., and John Williamson, (1967) "Consumption Taxes and Compensatory Finance", Economic Journal (77):27-47
- Perry, G. L., (1966) Unemployment, Money Wage Rates and Inflation, Cambridge, Mass.: MIT Press
- Phelps, E.S., (1968) "Money Wage Dynamics and Labor Market Equilibrium", Journal of Political Economy (76):687-711
- Pitchford, John, and Stephen J. Turnovsky, (1975) "Income Distribution and Taxes in an Inflationary Context", Economica 42(167):272-282
- Pitchford, John, and Stephen J. Turnovsky, (1976) "Some Effects of Taxes on Inflation", The Quarterly Journal of Economics 90(4):523-539

- Riddell, William Craig, (1979) "The Empirical Foundations of the Phillips Curve: Evidence from Canadian Wage Contract Data", Econometrica 47:1-24
- Riddell, William Craig, and P.M. Smith, (1982) "Expected Inflation and Wage Changes in Canada, 1967-81", Canadian Journal of Economics 15:377-394
- Sargan, J.D., (1980) "A Model of Wage-Price Inflation", Review of Economic Studies 47:97-112
- Shoup, Carl S., (1990) "VAT Revenue, Inflation, and the Foreign Trade Balance", in: Value Added Taxation in Developing Countries, The World Bank, ed. by Malcolm Gillis, Carl S. Shoup, and Gerardo P. Sicat, pp.3-16
- Skelly, Jessica A., (1989) The Value Added Tax: Policy Issues for Business, The Conference Board Research Bulletin No.23
- Smith, Dan Throop, (1952) "Note on Inflationary Consequences of High Taxation", The Review of Economics and Statistics 34:243-247
- Tait, Alan A., (1988) Value-Added Tax: Practice and Problems, Washington, D.C.: International Monetary Fund
- Tait, Alan A., (1990) "VAT Revenue, Inflation, and the Foreign Trade Balance", in: Value Added Taxation in Developing Countries, The World Bank, ed. by Malcolm Gillis, Carl S. Shoup, and Gerardo P. Sicat, pp.17-31
- Turnovsky, Stephen J., (1972) "The Expectations Hypothesis and the Aggregate Wage Equation: Some Empirical Evidence for Canada", Economica (39):1-17
- Turnovsky, Stephen J., (1974) "On the Role of Inflationary Expectations in a Short-Run Macro-Economic Model", The Economic Journal 84(334):317-337
- Turnovsky, Stephen J., and Michael L. Wachter, (1972) "A Test of the 'Expectations Hypothesis' Using Directly Observed Wage and Price Expectations", Review of Economics and Statistics (54):47-54
- Vanderkamp, John, (1972) "Wage Adjustment, Productivity and Price Change Expectations", Review of Economic Studies (39):61-72