

La concurrence des importations et la puissance sur le marché : le cas du Canada

par

Aileen J. Thompson

No. 139

11F0019MPF N° 139
ISSN:1200-5231
ISBN: 0-660-96335-3

Federal Trade Commission
Washington, DC
Courriel: aileenjt@aol.com

Avril 2000

Ce document reflète les opinions de l'auteur uniquement et non celles de Statistique Canada ou du Federal Trade Commission.

Also available in English

PUBLICATIONS ÉLECTRONIQUES DISPONIBLES À
www.statcan.ca



Table des matières

RÉSUMÉ	V
REMERCIEMENTS	VII
1. INTRODUCTION	1
2. CADRE EMPIRIQUE	2
2.1 ESTIMATION DES RATIOS PRIX : COÛT MARGINAL.....	2
2.2 ESTIMATION DE LA RELATION ENTRE LES RATIOS PRIX : COÛT ET LA CONCURRENCE DES IMPORTATIONS	4
3. DONNÉES	5
4. RÉSULTATS	8
4.1 ESTIMATIONS DES RATIOS PRIX : COÛT MARGINAL.....	8
4.2 ANALYSE TRANSVERSALE : MODÈLE DE RÉFÉRENCE	8
4.3 ESTIMATIONS DES VARIABLES INSTRUMENTALES	10
4.4 LES RÉPERCUSSIONS DES MULTINATIONALES	12
4.5 VARIABLES DE CONTRÔLE ADDITIONNELLES	13
4.6 ANALYSE FONDÉE SUR LES CHANGEMENTS SURVENUS ENTRE 1971-1972 ET 1978-1979	14
5. CONCLUSION	16
ANNEXE A	17
BIBLIOGRAPHIE	18

Résumé

J'ai estimé dans le présent document les majorations de prix par rapport au coût *marginal* (les marges commerciales) pour les branches manufacturières canadiennes afin d'évaluer les répercussions de la concurrence des importations sur leur puissance sur le marché intérieur. Les résultats de mes estimations sont mitigés. Même si la relation globale entre les marges commerciales et les importations est positive dans toutes les branches pour le début des années 70 et non significative pour la fin de cette décennie, il existe de faibles éléments probants transversaux qui laissent entendre que les importations réduisent la puissance sur le marché dans les branches concentrées au pays. Les *changements* observés sur le plan des importations entre les deux périodes ont cependant des répercussions positives sur les marges commerciales dans les branches concentrées. Il n'y a donc pas d'élément cohérent prouvant que dans le cas du Canada les importations avaient eu des répercussions avantageuses sur lesquelles on insiste dans une grande partie de la documentation se rattachant à la question. À l'opposé, le présent document révèle une chose intéressante, c'est-à-dire que les augmentations au niveau des exportations sont reliées aux réductions au niveau des marges commerciales, ce qui laisse supposer que les exportations peuvent avoir des répercussions proconcurrentielles plus fortes que les importations sur les entreprises du pays.

Mots clés: concurrence des importations, puissance du marché

Remerciements

J'ai rédigé la plus grande partie du présent document pendant que j'étais professeur agrégé à l'Université Carleton. Je suis reconnaissante à la Division de l'analyse micro-économique de Statistique Canada d'une bourse de recherche et de stage et de l'aide qui m'ont permis d'achever mon projet. Je remercie Bob Gibson et Joanne Johnson de m'avoir fourni un aperçu des données et John Baldwin pour de nombreuses discussions réfléchies. Je remercie également l'Université du Michigan de m'avoir fourni un cadre de recherche intéressant durant ma visite sabbatique, les participants aux ateliers à l'Université Carleton, à l'Université Clark, à Statistique Canada et au General Accounting Office de leurs commentaires utiles, le Conseil de recherches en sciences humaines du Canada (CRSHC) de son appui financier et Ying Kong de sa contribution à mes recherches.

1. Introduction

On a aujourd'hui élaboré un certain nombre de modèles du commerce international qui rendent compte de la concurrence imparfaite. Même si certains de ces modèles fournissent un aperçu de situations où la protection commerciale peut accroître le bien-être, la plupart montrent que la concurrence imparfaite offre des sources additionnelles de gains à partir des échanges internationaux. Beaucoup de ces gains découlent des effets « proconcurrentiels » du commerce : la concurrence au niveau des importations accroît ce que l'on perçoit comme étant l'élasticité de la demande pour les entreprises du pays, ce qui les amène à réduire leurs majorations de prix par rapport au coût marginal (leurs marges commerciales)¹.

Des modèles appliqués d'équilibre général laissent entendre que ces effets peuvent être importants quantitativement. Harris (1984) et Cox et Harris (1985) ont effectué un certain nombre de simulations d'expériences de libéralisation des échanges commerciaux étalonnées pour les données canadiennes de 1976. Ils ont constaté que les gains estimatifs sur le plan du bien-être qui reposaient sur des modèles auxquels on intégrait la concurrence imparfaite étaient considérablement supérieurs aux gains estimatifs qui reposaient sur le modèle parfaitement concurrentiel correspondant. De la même façon, dans le cadre d'une étude des répercussions possibles de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis, Brown et Stern (1989) ont établi un modèle qui laisse entendre que les effets proconcurrentiels des réductions des tarifs douaniers canadiens peuvent être assez marqués dans nombre de branches canadiennes.

Les premières études économétriques qui portaient sur l'analyse des répercussions du commerce sur la puissance sur le marché faisaient appel à la majoration de prix par rapport au coût variable moyen pour mesurer un comportement non concurrentiel. Ces études ont généralement révélé que la concurrence des importations réduisait les marges commerciales, surtout dans les branches concentrées au pays². La théorie économique prévoit cependant que la concurrence des importations réduira les majorations de prix par rapport au coût *marginal*, ce qui n'est pas directement observable. De récentes études font appel aux travaux de Roberts (1984) et Hall (1988) pour estimer les majorations de prix par rapport au coût marginal à partir d'équations établies à partir de conditions de maximisation du profit. Dans trois études, on a appliqué cette approche aux données au niveau des usines pour analyser les répercussions de la réforme des échanges commerciaux sur la concurrence dans les pays en développement. Levinsohn (1993) a constaté que les majorations de prix par rapport au coût marginal diminuaient dans les branches turques où le commerce était libéralisé et augmentaient dans les branches où il y avait accroissement de la protection commerciale. De la même façon, Harrison (1994) a constaté que les marges commerciales étaient négativement reliées à la concurrence des importations en Côte-d'Ivoire et Krishna et Mitra (1998) ont prouvé que les marges commerciales avaient diminué durant la période de réforme des échanges commerciaux en Inde.

¹ Voir Markusen (1981).

² Voir, par exemple, Caves, Porter et Spence (1980), Jacquemin, de Ghellinck et Huveneers (1980), Pugel (1980), De Melo et Urata (1986), Domowitz, Hubbard et Petersen (1986) et Katics et Petersen (1994).

Le présent document est consacré à des estimations des ratios prix : coût marginal à l'aide de données détaillées au niveau des établissements pour les branches canadiennes de la fabrication durant les années 70, décennie choisie comme période d'étude en raison de l'augmentation considérable des échanges commerciaux survenue à cette époque. La part de la consommation intérieure de biens manufacturés que représentaient alors les importations est passée de 26 % en 1971 à 33 % en 1979. J'estime aux présentes la relation entre les marges commerciales et les importations pour deux échantillons transversaux distincts : le début des années 70 et la fin de cette décennie. J'y combine en outre les données pour les deux périodes afin d'analyser les répercussions avec le temps de l'évolution de la concurrence des importations sur les marges commerciales. La principale conclusion qu'il est possible de tirer de l'analyse est qu'il n'y a pas d'élément cohérent prouvant que la concurrence des importations a réduit la puissance sur le marché des entreprises qui faisaient des affaires au Canada.

2. Cadre empirique

2.1 Estimation des ratios prix : coût marginal

La maximisation du profit relativement à la production donne la relation suivante entre le prix et le coût marginal :

$$\frac{P_{it}}{MC_{it}} = \left| 1 + \frac{s_{it}\theta_{it}}{\eta_{it}} \right|^{-1} \equiv \beta_{it}, \quad (1)$$

où s_{it} est la part de marché de l'entreprise, η_{it} , l'élasticité sur le marché de la demande dans l'industrie i et θ_{it} , le paramètre des variations conjoncturelles ($= \partial Q_t / \partial q_{it}$). Tel qu'il est défini ci-dessus, l'élément β_{it} est le ratio de maximisation du profit [prix : coût marginal]. La valeur estimative de ce paramètre peut servir à calculer l'indice Lerner, la majoration de prix par rapport au coût marginal :

$$\frac{P - MC}{P} = 1 - \frac{1}{\beta}.$$

Pour estimer les ratios prix : coût marginal, je suis l'approche employée par Levinsohn (1993). Examinons la fonction production d'une entreprise représentative i :

$$q_{it} = \phi_{it} f(L_{it}) \quad (2)$$

où L_{it} est un vecteur des facteurs (de production) j et ϕ_{it} , la perturbation aléatoire de la productivité propre à une entreprise et à une période qui, supposons-nous, a un trajet également aléatoire :

$$\phi_{it} = \phi_{i,t-1} + \varepsilon_{it},$$

$$\varepsilon_{it} \approx N(0, \sigma^2).$$

Nous supposons en outre que ε_{it} se compose d'une perturbation aléatoire de la productivité à une période commune à toutes les entreprises à l'intérieur d'une branche donnée et d'une perturbation aléatoire de la productivité qui est propre à l'entreprise concernée :

$$\varepsilon_{it} = \lambda_t + \mu_{it}.$$

Afin de calculer une équation d'estimation pour β_{it} , différencions totalement (2) :

$$dq_{it} = \phi_{it} \left[\sum_j \left(\frac{\partial f_{it}}{\partial L_{jit}} \right) dL_{jit} \right] + f_{it}(\lambda_t + \mu_{it}). \quad (3)$$

La maximisation du profit relativement aux marchés des entrées suppose que l'entreprise emploie chaque entrée jusqu'à ce que son produit de recette marginale soit égal à son prix. Ainsi,

$$\phi_{it} p_{it} \frac{\partial f_{it}}{\partial L_{ijt}} \beta_{it}^{-1} = w_{ijt}, \quad (4)$$

La résolution de (4) pour $(\partial f_{it} / \partial L_{it})$ et sa substitution dans (3) donnent :

$$dq_{it} = \beta_{it} \sum_j \frac{w_{ijt}}{p_t} dL_{ijt} + f_{it}(\lambda_t + \mu_{it}). \quad (5)$$

Il est ainsi possible d'estimer β_{it} en estimant la relation entre les changements au niveau de la production et les changements au niveau des prix des facteurs - les changements pondérés au niveau des entrées.

J'estime les majorations de prix par rapport au coût marginal pour les branches canadiennes au niveau de 3 chiffres de la Classification type des industries (CTI), et ce, pour deux années du début des années 70 et pour deux années de la fin de cette décennie. Suivant Levinsohn, je m'attaque à trois questions économétriques. Premièrement, je modélise le terme λ_t comme étant un effet fixe d'une période de temps³. Deuxième question : le prix des sorties, p_t , qui est potentiellement endogène, étant donné qu'une entreprise peut (et que les perturbations qui touchent cette entreprise peuvent) avoir une influence sur le niveau des prix dans une branche. Afin de m'attaquer à cette question, j'utilise l'indice des prix de gros comme instrument pour l'indice des prix d'une branche. La dernière question se rapporte au fait que le terme de

³ Il est probable qu'il y ait corrélation entre λ_t et les changements au niveau des entrées. Dans ce cas, la spécification des effets fixes conduira à des estimations non biaisées et convergentes, mais inefficaces. L'une des approches de rechange consiste à employer une estimation de variables instrumentales, même si, comme Levinsohn l'a mentionné, on ne peut ni facilement ni rapidement obtenir des instruments appropriés.

perturbation (d'écart) de l'équation (5), $f_{it}(\lambda_t + \mu_{it})$ est hétéroscédastique en raison de la présence du terme f_{it} , qui est fonction de la taille de l'entreprise. Pour la régler, je suppose dans l'estimation que la variance de la perturbation est proportionnelle au carré des dépenses de main-d'œuvre.

2.2 Estimation de la relation entre les ratios prix : coût et la concurrence des importations

Au second stade de l'analyse, j'estime les répercussions de la concurrence des importations sur les ratios prix : coût marginal. Je suppose que la relation entre les ratios prix : coût, les importations et les autres variables explicatives peut s'exprimer comme suit :

$$\beta_h = \sum_k \gamma_k x_{hk} + v_h, \quad (6)$$

où β_h est le ratio du prix par rapport au prix marginal pour l'industrie h, x , un vecteur des caractéristiques de la branche, y compris une mesure de la concurrence des importations, et v_h , le terme de perturbation, dont la moyenne est zéro et la variance constante, σ_v^2 , supposons-nous.

En plus de la concurrence des importations, la régression de référence renferme deux autres caractéristiques de la branche : l'intensité des exportations et la concentration sur le marché intérieur. Comme l'a mentionné Caves (1985), les modèles théoriques conduisent à des prévisions ambiguës au sujet des répercussions des exportations sur la rentabilité. Du fait de la corrélation élevée entre les importations et les exportations (voir ci-dessous), il est important de neutraliser les répercussions possibles des exportations de façon à pouvoir isoler les répercussions des importations.

J'emploie la concentration sur le marché intérieur pour retracer le degré de concurrence sur ce marché. On sait bien qu'il est difficile de saisir les différences au niveau de la structure d'un marché à l'aide d'une seule mesure (ou d'un ensemble gérable de mesures)⁴. Comme le ratio de concentration des quatre entreprises les plus importantes est l'indicateur de la compétition sur le marché intérieur le plus fréquemment employé pour les études sur la concurrence des importations et la rentabilité, je l'utilise donc ici à des fins de comparabilité⁵.

Le fait que les ratios prix : coût marginal soient estimés (et que leur estimation renferme une ou des erreurs), plutôt qu'observés soulève la question de l'hétéroscédasticité. En remplaçant β_h par $\hat{\beta}_h$, nous obtenons l'équation

⁴ Voir Bresnahan (1989) pour des remarques sur cette question.

⁵ Pour les versions précédentes du document, j'ai également estimé le modèle à l'aide du roulement des parts de marché entre 1970 et 1980 comme mesure de la concurrence sur le marché intérieur. (Je mesure cette variable comme étant la part de marché en pourcentage qui passe des établissements en déclin aux établissements en développement). Les résultats ne s'en trouvaient pas considérablement modifiés.

$$\hat{\beta}_h = \sum_k \gamma_k x_{hk} + \omega_h, \quad (6')$$

où $\omega_h = v_h + \xi_h$, et ξ_h est l'erreur d'estimation de $\hat{\beta}_h$. Le terme de perturbation est probablement hétéroscédastique parce que la variance ξ_h n'est pas constante d'une branche à une autre. J'estime donc l'équation 6' à l'aide de moindres carrés généralisés (MCG) vraisemblables suivant la procédure décrite à l'annexe A.

3. Données

J'estime les ratios prix : coût marginal pour les branches canadiennes au niveau de 3 chiffres de la Classification type des industries (CTI), et ce, pour les périodes 1971-1972 et 1978-1979 (en me fondant sur les changements observés à partir de 1970-1971 et 1971-1972 dans le cas de la première période et à partir de 1977-1978 et 1978-1979 dans celui de la seconde période). Je combine des données concernant deux années pour chaque estimation afin de réduire la sensibilité des estimations à l'année particulière sélectionnée et d'accroître le nombre d'observations pour chaque branche au niveau de 3 chiffres.

Il faut des données sur les prix et les quantités pour la production et les facteurs afin d'estimer l'équation (5). J'ai examiné au départ cinq facteurs : les employés de la production, les employés autres que de la production (la main-d'œuvre indirecte), les matériaux, le carburant/combustible et le capital ou les immobilisations. J'ai obtenu des données au niveau des établissements à partir de l'enquête annuelle appelée Recensement des manufactures pour la valeur de la production des biens manufacturés, les heures de travail des employés de la production, le nombre d'employés autres que de la production, la valeur des matériaux utilisés pour la production de biens manufacturés et les dépenses en carburant/combustible et en énergie. L'enquête susmentionnée englobe tous les établissements classés dans le secteur de la fabrication. Seuls cependant les établissements où la fabrication représentait au moins 90 % de l'activité totale et pour lesquels aucune donnée relative au moins à deux années consécutives ne manquait sont inclus dans l'estimation. En outre, l'analyse pour chaque période de temps repose sur les branches pour lesquelles il y a eu au moins vingt observations. L'échantillon final pour lequel toutes les données sont disponibles (y compris les variables du commerce international et d'autres caractéristiques des branches) se compose de 97 branches pour 1971-1972 et de 99 branches pour 1978-1979.

J'ai obtenu les données relatives aux dépenses en immobilisations à partir de l'Enquête sur les dépenses en immobilisations de Statistique Canada. Au moment de la fusion du fichier des dépenses en immobilisations avec le fichier du Recensement des manufactures cependant, la taille de l'échantillon s'en est trouvée considérablement diminuée. Une analyse préliminaire indiquait qu'inclure les immobilisations comme facteur de production ne modifiait pas considérablement les estimations des marges commerciales relatives à l'échantillon d'usines pour

lequel des données sur les immobilisations étaient disponibles⁶. Je n'ai donc pas inclus les immobilisations comme facteur de production dans les estimations ci-dessous de manière à pouvoir utiliser un plus gros échantillon.

J'ai calculé les quantités relatives à la production, aux matériaux et au carburant/combustible en divisant les valeurs de ces variables par les indices des prix des branches. J'ai obtenu ces indices à partir de la base de données du KLEMS, mise à ma disposition par le Groupe de la productivité de Statistique Canada. J'ai calculé les salaires et les traitements dans les industries pour chaque code de 3 chiffres de la CTI en divisant le total des traitements gagnés par les employés de la production par le nombre d'heures de travail et en divisant le total des salaires gagnés par les employés autres que de la production par le nombre de ces derniers.

J'ai obtenu des données sur les importations et sur les exportations au niveau de 3 chiffres de la CTI à partir de la publication Commerce des marchandises par secteur industriel : sommaire historique, 1966 à 1983, du ministère fédéral de l'Expansion industrielle régionale, devenu le ministère de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie. J'ai corrigé tant les données sur les importations que celles sur les exportations pour tenir compte des réexportations. On définit l'intensité des importations comme étant la part de la consommation intérieure représentée par les importations et on calcule la consommation intérieure comme suit : les livraisons intérieures - les exportations + les importations. On définit l'intensité des exportations comme étant le ratio exportations : livraisons. J'ai obtenu les données sur les exportations à partir de la publication de Statistique Canada Industries manufacturières du Canada.

Au tableau 1 sont résumées les données commerciales par grand groupe (de branches) de la fabrication pour les branches au niveau de 3 chiffres étudiées dans le présent document⁷. L'intensité des importations et l'intensité des exportations ont augmenté dans presque chaque grand groupe⁸. La structure des échanges est par conséquent similaire pour les deux périodes dans toutes les branches, ce qui laisse entendre, malheureusement, qu'il peut être difficile de distinguer des répercussions différentes sur les marges commerciales d'une augmentation des échanges commerciaux au cours de la période. Les groupes de branches dans lesquels l'intensité des importations a été la plus grande durant les périodes 1971-1972 et 1978-1979 sont ceux du cuir, des textiles, de la bonneterie, de la première transformation des métaux, de la fabrication de machinerie, de matériel de transport et de matériel électrique et des produits chimiques. Trois de ces groupes de branches, ceux de la transformation primaire des métaux et de la fabrication de machinerie et de matériel de transport, font également partie des groupes de branches dans lesquels l'intensité des exportations était la plus grande. Les corrélations entre l'intensité des importations et l'intensité des exportations sont de 0,55 et de 0,50 pour les périodes 1971-1972 et 1978-1979, respectivement.

⁶ Les corrélations entre les majorations estimatives avec et sans immobilisations étaient de 97,8 % et de 98,8 % pour 1971 et pour 1979, respectivement.

⁷ Les données que renferme le tableau ne représentent que les industries au niveau de 3 chiffres utilisées dans le présent document d'étude et ne correspondent donc pas directement aux données commerciales calculées au niveau de 2 chiffres.

⁸ Sauf à l'intérieur des industries du pétrole et du charbon, dans lesquelles l'intensité des importations a diminué, et des industries de la bonneterie, dans lesquelles l'intensité des exportations a également diminué.

Tableau 1. Intensités moyennes des importations et des exportations par groupe d'industries principales

Industries	Intensité des importations		Intensité des exportations	
	1971-1972	1978-1979	1971-1972	1978-1979
Aliments et boissons	0,090	0,130	0,142	0,172
Produits du tabac	0,016	0,022	0,008	0,008
Produits en caoutchouc et en plastique	0,179	0,227	0,048	0,106
Cuir	0,264	0,351	0,076	0,095
Textiles	0,232	0,280	0,041	0,059
Bonneterie	0,184	0,235	0,018	0,014
Habillement	0,090	0,130	0,098	0,099
Bois	0,082	0,127	0,184	0,245
Meuble et articles d'ameublement	0,060	0,101	0,045	0,094
Papier et produits connexes	0,072	0,087	0,259	0,266
Imprimerie et édition	0,145	0,162	0,022	0,034
Première transformation des métaux	0,233	0,301	0,440	0,458
Produits métalliques	0,135	0,150	0,054	0,083
Machinerie	0,630	0,668	0,344	0,383
Matériel de transport	0,359	0,362	0,372	0,385
Appareils et matériel électriques	0,256	0,348	0,111	0,155
Produits minéraux non métalliques	0,182	0,193	0,133	0,163
Produits du pétrole et du charbon	0,079	0,033	0,043	0,085
Produits chimiques	0,214	0,251	0,086	0,127
Industries manufacturières diverses	0,370	0,408	0,155	0,165

Nota : Ces données résument les intensités des importations et des exportations des industries au niveau de 3 chiffres inclus dans l'étude visée aux présentes et ne correspondent donc pas directement aux données commerciales calculées au niveau de 2 chiffres.

Tableau 2. Statistiques sommaires – Ratios prix-coût marginal

	Nombre d'obs.	Moyenne	Écart-type	Marge commerciale implicite
Panel A : Période 1971-1972				
Échantillon complet	97	1,146	0,182	0,127
Considérablement supérieurs à un	68	1,225	0,134	0,184
Non considérablement différents de un	24	1,012	0,072	0,012
Considérablement inférieurs à un	5	0,724	0,174	-0,381
Panel B : Période 1978-1979				
Échantillon complet	99	1,094	0,219	0,086
Considérablement supérieurs à un	44	1,262	0,149	0,208
Non considérablement différents de un	42	1,023	0,129	0,022
Considérablement inférieurs à un	13	0,756	0,103	-0,323
Panel C : Changement entre les deux périodes				
Échantillon complet	97	-0,057	0,279	
Augmentations significatives	15	0,329	0,196	
Changements non significatifs	54	-0,020	0,178	
Diminutions significatives	28	-0,335	0,171	

Nota : Signification renvoie à la signification statistique au niveau de 5 %.

Sauf indications contraires, les données m'ont été fournies par la Division de l'analyse micro-économique de Statistique Canada.

4. Résultats

4.1 Estimations des ratios prix : coût marginal

Avant de traiter des résultats relatifs à la concurrence des importations, il est utile de résumer les estimations des ratios prix : coût marginal. Le tableau 2 renferme les statistiques sommaires pour les deux périodes susmentionnées. Le ratio prix : coût marginal estimatif moyen pour 1971-1972 est de 1,15, tandis que l'estimation moyenne pour 1978-1979 est de 1,09; cela indique une réduction de la marge commerciale moyenne de 12,7 % à 8,6 %, ce qui se situe à l'intérieur de la gamme des estimations que renferment d'autres documents d'étude reposant sur des données au niveau des usines. Harrison (1994), par exemple, signale une marge commerciale moyenne de 8 % dans tous les secteurs.

En raison de l'augmentation significative du commerce dans les années 70, j'estime que la réduction générale des ratios prix : coût marginal durant cette période était conforme à l'hypothèse selon laquelle les échanges commerciaux accroissent la concurrence. En outre, la proportion de branches pour lesquelles les ratios étaient statistiquement considérablement supérieurs à un est tombée de 70 % à 44 %. L'augmentation de la concurrence n'était cependant pas uniforme. Le panel C du tableau 2 fournit des statistiques sommaires relativement à l'évolution des ratios prix : coût marginal. Même si 29 % des branches ont enregistré une baisse statistiquement significative de leurs marges commerciales, 15 % ont en fait enregistré une augmentation statistiquement significative de ces dernières⁹.

Au tableau 3 sont résumées les marges commerciales au niveau de 3 chiffres suivant les groupes au niveau de 2 chiffres. Six groupes avaient des ratios moyens supérieurs à la médiane tant pour le début des années 70 que pour la fin de cette décennie (ceux des branches des produits du tabac, des appareils et du matériel électriques, des produits minéraux non métalliques, du pétrole et du charbon, des produits en caoutchouc et en plastique et les branches manufacturière diverses), tandis que six autres avaient des ratios moyens inférieurs à la médiane pour les deux périodes (les groupes des branches du papier et des produits connexes, du bois, de l'habillement, de l'imprimerie et de l'édition, de la bonneterie et des aliments et boissons).

4.2 Analyse transversale : modèle de référence

Le tableau 4 renferme les résultats des MCG de l'équation (6') estimés séparément pour 1971-1971 et pour 1978-1979. Les répercussions globales de la concurrence des importations sur les ratios prix : coût marginal sont en fait positives (voir les colonnes 1 et 3) pour les deux

⁹ Afin d'estimer les bonnes erreurs-types, j'ai combiné les données pour les deux périodes et employé une variable fictive pour saisir l'évolution des marges commerciales et l'erreur-type correspondante.

périodes, même si seule l'estimation pour 1971-1972 est statistiquement significative. Cette conclusion ne correspond pas à l'hypothèse selon laquelle les importations accroissent la concurrence sur le marché intérieur et va à l'encontre des résultats d'études similaires reposant sur des pays en développement (voir Levinsohn (1993) et Harrison (1994), par exemple).

Comme j'en traiterai plus en détail ci-dessous, la relation non négative entre les marges commerciales et la concurrence des importations peut refléter, en partie, le problème de simultanéité qui fait que les marges commerciales élevées attirent les importations. Il y a peut-être une autre explication : il est possible que l'ensemble de l'économie canadienne soit suffisamment compétitive pour que la concurrence des importations n'ait pas de répercussions significatives. On peut s'attendre à ce que la concurrence des importations ait les répercussions les plus marquées pour les branches dans lesquelles les conditions du marché intérieur sont telles que la compétition serait autrement faible. Lorsqu'on inclut l'interaction entre les importations et la concentration dans l'équation d'estimation (voir les colonnes 2 et 4), le coefficient pour cette variable est négatif, comme prévu, même s'il n'est pas statistiquement significatif.

La relation entre les marges commerciales et l'intensité des exportations est négative pour toutes les équations que renferme le tableau 4. Même si elle n'est pas statistiquement significative, la relation négative est conforme à l'hypothèse selon laquelle la participation sur les marchés d'exportation exerce des pressions concurrentielles sur les entreprises du pays qui exportent. Les estimations de Harrison (1994) des marges commerciales dans différents secteurs de la branche des aliments laissent également entendre que l'exposition aux exportations (l'ouverture/l'accessibilité aux marchés d'exportation) a des répercussions proconcurrentielles.

Les résultats qui figurent au tableau 4 indiquent que la concentration sur le marché intérieur n'a pas eu de répercussions significatives sur les ratios prix : coût marginal dans le cas de la période 1971-1972. La concentration sur le marché intérieur a cependant eu des répercussions positives significatives dans le cas de la période 1978-1979. Il est intéressant de constater que ces effets estimatifs sont plus marqués pour la période 1978-1979. En raison de l'augmentation du commerce international durant les années 70, on pouvait prévoir que le niveau de la concentration sur le marché intérieur aurait été moins important à la fin des années 70 qu'au début de cette décennie, résultat qui peut refléter la faiblesse de l'utilisation d'une seule mesure pour saisir les variations complexes de la structure d'un marché.

À des fins de comparaison, mentionnons que Domowitz, Hubbard et Petersen (1988) ont constaté que la concentration avait des répercussions positives limitées, mais significatives, sur les estimations des majorations de prix par rapport au coût marginal pour les branches manufacturières des États-Unis. Lorsqu'ils ont effectué l'analyse pour différents types de branches, cependant, ils ont constaté une relation marquée entre la concentration et les marges commerciales pour les branches des biens de consommation et des biens durables, mais non significative pour les branches des biens de production et des biens non durables. Ils ont en outre constaté que la relation variait pendant le cycle économique.

Tableau 3. Marges (bénéficiaires) brutes moyennes pour les groupes d'industries principales

Industries	Nombre d'obs. (a)	1971-1972		1978-1979	
		Ratio prix : coût	Marge commerciale implicite	Ratio prix : coût	Marge commerciale implicite
Aliments et boissons	9	1,063	0,059	1,074	0,069
Produits du tabac	1	1,374	0,272	1,641	0,391
Produits en caoutchouc et en plastique	2	1,130	0,115	1,272	0,214
Cuir	3	1,099	0,090	1,215	0,177
Textiles	7	1,113	0,101	1,076	0,070
Bonneterie	2	1,108	0,098	0,999	-0,001
Habillement	6	1,089	0,082	0,959	-0,043
Bois	6	1,091	0,083	1,100	0,091
Meuble et articles d'ameublement	4	1,067	0,063	1,193	0,162
Papier et produits connexes	3 (4)	1,092	0,084	0,851	-0,175
Imprimerie et édition	3	1,027	0,027	1,012	0,012
Première transformation des métaux	7	1,065	0,061	1,127	0,113
Produits métalliques	8	1,179	0,152	1,032	0,031
Machinerie	3	1,285	0,222	1,098	0,089
Matériel de transport	5	1,112	0,101	1,137	0,121
Appareils et matériel électriques	6	1,247	0,198	1,185	0,156
Produits minéraux non métalliques	8 (9)	1,250	0,200	1,105	0,095
Produits du pétrole et du charbon	2	1,158	0,136	1,238	0,192
Produits chimiques	7	1,282	0,220	1,028	0,027
Industries manufacturières diverses	5	1,183	0,155	1,172	0,146

(a) Le nombre d'industries au niveau de 3 chiffres inclus dans chaque grand groupe. Les chiffres entre parenthèses indiquent le nombre d'industries pour 1978-1979 lorsqu'il diffère de celui calculé pour la période 1971-1972.

Tableau 4. Résultats

	Estimations des MCG				Estimations des VI			
	1971-1972		1978-1979		1971-1972		1978-1979	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Importations	0,243*	0,444	0,122	0,423	0,224	1,045	-0,394	-0,076
	(0,113)	(0,228)	(0,129)	(0,252)	(0,337)	(0,710)	(0,422)	(0,770)
Importations*C4		-0,436		-0,687		-1,255		-0,468
		(0,432)		(0,494)		(0,993)		(1,107)
C4	0,043	0,129	0,284*	0,453*	0,046	0,292	0,299*	0,410
	(0,081)	(0,117)	(0,100)	(0,157)	(0,081)	(0,211)	(0,108)	(0,285)
Exportations	-0,118	-0,084	-0,224	-0,182	-0,111	-0,134	0,015	-0,009
	(0,106)	(0,111)	(0,124)	(0,128)	(0,187)	(0,195)	(0,230)	(0,219)
Constante	1,101*	1,060*	0,981*	0,905*	1,102*	0,955*	1,052*	0,985*
	(0,038)	(0,055)	(0,050)	(0,073)	(0,053)	(0,124)	(0,076)	(0,163)
Test de Hausman					0,004	0,870	1,644	1,017

Les résultats ont été établis à partir d'une estimation de moindres carrés généralisés vraisemblables suivant la procédure décrite à l'annexe A. Les erreurs-types sont indiquées entre parenthèses.

* Statistiquement significatifs au niveau de 5 %.

4.3 Estimations des variables instrumentales

Comme il est mentionné ci-dessus, il peut y avoir simultanément entre les ratios prix : coût et les importations. Si l'on calcule les importations de façon endogène, les estimations des MCG seront alors biaisées. Les colonnes 5 à 8 au tableau 4 renferment des estimations des variables instrumentales. Il y a corrélation entre les instruments appropriés et les importations, mais non entre les instruments et le terme d'erreur (d'écart) de l'équation (6'). L'ensemble d'instruments exclus se compose des variables des taux tarifaires et des variables fictives pour les branches des ressources naturelles et à forte densité de main-d'œuvre¹⁰. J'ai aussi inclus les interactions entre ces instruments et la concentration comme instruments pour les équations d'estimation qui renferment l'interaction entre la concentration et les importations. On a estimé un autre ensemble de régressions à l'aide du taux de protection effective comme instrument du taux tarifaire nominal en vigueur. Les résultats étaient très similaires à ceux dont il est question ci-dessous¹¹.

Comme le mentionnent Bound, Jaeger et Baker (1995), les biais de l'échantillon de taille finie des estimations des variables instrumentales (VI) peuvent être quantitativement importants lorsqu'il existe une faible corrélation entre les variables endogènes et les instruments. $(1/F)$, où F est la statistique F pour les instruments exclus dans la régression du premier degré, fournit, en particulier, une bonne approximation des biais des estimations des VI par rapport aux estimations des MCO. Les statistiques F pour les instruments exclus que j'emploie ici varient de 2,1 à 4,4, ce qui indique que les biais possibles sont limités par rapport aux estimations des MCO.

Les colonnes 5 à 8 inclusivement renferment les résultats des estimations des VI¹². Les estimations des VI diffèrent d'ampleur par rapport aux estimations des MCO et sont établies suivant des erreurs-types plus importantes. Les conséquences des résultats sont cependant similaires. Si l'on se fonde sur le test de Hausman, on ne peut rejeter l'hypothèse selon laquelle les deux ensembles d'estimations sont les mêmes au niveau de signification de 5 % pour n'importe laquelle des équations d'estimation. Il est donc impossible de rejeter également l'hypothèse selon laquelle les importations sont exogènes.

¹⁰ Les données sur les tarifs douaniers m'ont généreusement été fournies par Larry Schembri. Les variables fictives pour la main-d'œuvre et les ressources naturelles reposent sur la taxonomie de l'OCDE (1987) adaptée à l'économie canadienne par Baldwin et Raffiqzaman (1994).

¹¹ John Baldwin a généreusement fourni les mesures des taux de protection effective pour 1970 et 1978.

¹² Les estimations des VI reposent également sur une estimation des MCG, ce qui permet de tenir compte du fait que les estimations des marges commerciales renferment une ou des erreurs.

4.4 Les répercussions des multinationales

J'examine dans la présente section le rôle des multinationales pour déterminer la relation entre la concurrence des importations et les marges commerciales, en raison des travaux théoriques et appliqués sur l'équilibre général de Markusen, Rutherford et Hunter (1995) qui laissent entendre que les multinationales peuvent réduire les effets proconcurrentiels des échanges commerciaux. Cela tient au fait qu'une augmentation des importations peut en réalité accroître la part de marché et la marge commerciale des entreprises étrangères faisant des affaires sur le marché intérieur si les importations proviennent de leur société mère. Dans ce cas, la libéralisation des échanges commerciaux n'aura pas nécessairement l'ensemble des effets proconcurrentiels sur lesquels on insiste dans nombre de documents sur les politiques commerciales.

Il s'agit là d'une question qui peut avoir de l'importance au Canada. On estime que les importateurs contrôlés par des intérêts étrangers représentaient environ 70 % des importations canadiennes en 1978¹³. Afin d'étudier les répercussions des multinationales sur les effets proconcurrentiels possibles des échanges commerciaux, j'élargis l'équation d'estimation pour y inclure un terme d'interaction entre les importations, la concentration sur le marché intérieur et une mesure de la propriété étrangère. Suivant les prévisions, le coefficient pour cette variable sera positif, ce qui indiquera que la propriété étrangère affaiblit la possibilité pour les importations d'accroître la concurrence dans les branches concentrées au pays. J'utilise le pourcentage d'importations industrielles des entreprises contrôlées par des intérêts étrangers comme mesure de l'importance de la propriété étrangère. Malheureusement, cette variable n'est disponible que pour 1978¹⁴. J'emploie la valeur de 1978 pour les deux périodes en me fondant sur l'hypothèse qu'elle était alors relativement stable¹⁵.

Les colonnes 2 et 6 du tableau 5 renferment les résultats de l'élargissement de la régression. Le coefficient de l'interaction entre les importations, la concentration et la propriété étrangère est positif, comme prévu, même s'il n'est pas statistiquement significatif. Quand on compare ces résultats au modèle de repère (repris aux colonnes 1 et 4), on constate que le coefficient de l'interaction entre les importations et la concentration devient plus important en valeur absolue et est légèrement significatif au niveau de 10 % pour la période 1971-1972. Ces résultats fournissent des éléments prouvant, mais dans une faible mesure, que les effets disciplinaires possibles des importations diminuent dans les branches à l'intérieur desquelles la propriété étrangère est d'un degré relativement élevé, ce qui est conforme aux prévisions de Markusen, Rutherford et Hunter (1995) et ce qui n'avait pas été précédemment vérifié.

¹³ Statistique Canada, 1978. Importations au Canada des entreprises sous contrôle national et étranger, publication occasionnelle au catalogue n° 67-509. Ottawa : ministre des Approvisionnements et Services, Canada.

¹⁴ Statistique Canada, 1978. Importations au Canada des entreprises sous contrôle national et étranger, publication occasionnelle au catalogue n° 67-509. Ottawa : ministre des Approvisionnements et Services, Canada.

¹⁵ Autrement, j'ai estimé les équations à l'aide d'une variable fictive qui indiquait si la valeur de cette variable était supérieure à la moyenne. Les résultats n'en ont pas été considérablement modifiés.

4.5 Variables de contrôle additionnelles

Dans la présente section, j'élargis davantage l'équation d'estimation pour inclure trois variables de contrôle additionnelles. La première est la croissance de la demande, définie comme étant le changement en pourcentage au niveau des branches sur le plan de la demande durant les périodes pertinentes. Pour la période 1971-1972, par exemple, c'est le changement en pourcentage entre 1972 et 1970¹⁶. Les deux autres variables de contrôle saisissent les barrières possibles à l'entrée sur un marché. La première est le ratio immobilisations : recettes¹⁷ et la seconde est une variable fictive montrant les branches caractérisées par des produits différenciés¹⁸. La dernière variable tient à l'idée que des entreprises dans des branches de produits différenciés peuvent créer des barrières à l'entrée sur un marché en effectuant des investissements stratégiques en R-D et en publicité. Martins, Scarpetta et Pilat (1996) ont constaté que les marges commerciales dans les pays membres de l'OCDE ont tendance à être plus élevées à l'intérieur des branches où la différenciation est elle-même « élevée » qu'à l'intérieur des branches où la différenciation est « faible ».

Les colonnes 3 et 6 du tableau 5 renferment mes résultats. Aucun des coefficients pour les variables de la croissance ou de la différenciation des produits n'est statistiquement significatif. Le coefficient pour la variable des stocks de capital est positif, comme prévu, mais statistiquement non significatif, pour 1971-1972 et en fait négatif (et significatif) pour la période 1978-1979. J'ai obtenu des résultats similaires lorsque j'ai utilisé des estimations des actions donnant droit aux plus-values à partir de la base de données du KLEMS comme mesure de rechange de l'importance du capital fixe¹⁹. Le point important à noter à partir des résultats, c'est que l'ajout de ces variables n'a pas d'influence sur les conclusions relatives aux variables du commerce international.

¹⁶ La demande intérieure signifie les livraisons intérieures - les exportations + les importations et on la calcule au niveau de 2 chiffres pour minimiser les problèmes possibles d'endogénéité. Les données ont été tirées de la publication de Statistique Canada Le commerce et les mesures du secteur manufacturier 1966-1984. J'ai corrigé les quantités à l'aide d'indices des prix des industries calculés à partir de la base de données du KLEMS.

¹⁷ J'ai obtenu des données sur les stocks de capital fixe à partir de la publication de Statistique Canada Flux et stocks de capital fixe, 1972-1979. De telles données ne sont pas disponibles pour 1971 et ne le sont qu'au niveau de 2 chiffres dans le cas des années 1972 à 1979 pour les codes industriels pertinents. J'emploie la valeur de 1972 pour l'analyse de la période 1971-1972 et la moyenne des valeurs de 1978 et de 1979 pour la période 1978-1979.

¹⁸ Cette variable fictive repose sur la taxonomie adoptée par Baldwin et Raffiquzzaman (1994).

¹⁹ Comme l'a noté Schmalensee (1989), les études sur les marges reposant sur un coût variable moyen révèlent généralement une relation positive entre les marges et le ratio capital : production. Certaines études ont cependant pour conclusion l'existence d'une relation négative significative.

Tableau 5. Analyse élargie

	1971-72				1978-79			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Imports	0,444 (0,228)	0,525* (0,230)	0,523* (0,230)	0,497* (0,248)	0,423* (0,252)	0,434* (0,255)	0,440* (0,257)	0,278 (0,271)
Imports*C4	-0,436 (0,432)	-1,064 (0,573)	-0,985 (0,575)	-0,435 (0,471)	-0,687 (0,494)	-0,815 (0,653)	-0,816 (0,656)	-0,680 (0,509)
Imports*C4* Fimp		0,718 (0,481)	0,676 (0,480)			0,248 (0,543)	0,242 (0,546)	
Imports*C4* Entry				-1,693 (6,173)				8,163 (7,446)
C4	0,129 (0,117)	0,174 (0,119)	0,179 (0,119)	0,073 (0,189)	0,453* (0,157)	0,424* (0,159)	0,429* (0,162)	0,806* (0,223)
C4*Entry				1,419 (3,785)				-9,894* (4,591)
Entry				-0,841 (1,360)				3,769* (1,604)
Exports	-0,084 (0,111)	-0,092 (0,110)	-0,083 (0,110)	-0,089 (0,115)	-0,182 (0,128)	-0,177 (0,128)	-0,171 (0,131)	-0,192 (0,127)
Growth			-0,347 (0,270)				-0,043 (0,191)	
Constant	1,060* (0,055)	1,046* (0,055)	1,089* (0,065)		0,905* (0,073)	0,915* (0,074)	0,909* (0,074)	0,734* (0,123)

Les résultats ont été établis à partir d'une estimation de moindres carrés généralisés vraisemblables suivant la procédure décrite à l'annexe A. Les erreurs-types sont indiquées entre parenthèses.

* Statistiquement significatifs au niveau de 5 %.

Tableau 6. Résultats fondés sur les changements entre 1971-1972 et 1978-1979

	(1)	(2)	(3)	(4)
Intensité des importations	0,487 (0,577)	-1,159 (1,107)	-1,023 (1,112)	-1,166 (1,134)
Importations*C4		3,730 (2,151)	3,281 (3,599)	3,888 (3,712)
Importations*C4* Propriété étrangère			0,499 (4,218)	0,262 (4,244)
Intensité des exportations	-1,098* (0,492)	-1,111* (0,486)	-1,215* (0,480)	-1,128* (0,488)
Croissance de la demande				-0,166 (0,239)
Constante	-0,051 (0,034)	-0,046 (0,034)	-0,054 (0,034)	-0,055 (0,034)

Les résultats ont été établis à partir d'une estimation de moindres carrés généralisés vraisemblables suivant la procédure décrite à l'annexe A. Les erreurs-types sont indiquées entre parenthèses.

* Statistiquement significatifs au niveau de 5 %.

4.6 Analyse fondée sur les changements survenus entre 1971-1972 et 1978-1979

La probabilité que d'importantes caractéristiques des branches soient inobservables ou difficiles à mesurer est l'un des problèmes bien connus que pose l'analyse transversale du rendement des branches²⁰. Si l'on établit la corrélation entre des caractéristiques inobservées et les variables explicatives, les estimations transversales seront alors biaisées. Si les effets d'industrie sont relativement invariants dans le temps, une estimation fondée sur les changements observés avec le temps peut neutraliser ces effets fixes. Comme je l'ai mentionné ci-dessus cependant, parce que les échanges commerciaux ont augmenté dans presque toutes les branches, il peut s'avérer difficile de distinguer des répercussions différentes sur les marges commerciales de l'augmentation des échanges commerciaux pendant la période étudiée.

Le tableau 6 renferme les résultats fondés sur des changements observés entre la période 1978-1979 et la période 1971-1972. Sauf indications contraires, j'ai exprimé toutes les variables sous forme de différences entre ces deux périodes. Suivant Katics et Petersen (1994), je suppose que toutes les caractéristiques des branches autres que les variables du commerce international sont constantes dans le temps. Cela inclut le ratio de la concentration sur le marché intérieur²¹.

Comme on le constate à la colonne (1), les répercussions globales sur les marges commerciales de la concurrence des importations sont positives, mais non significatives, ce qui est conforme aux résultats transversaux dont j'ai traité ci-haut. J'ai inclus à la colonne (2) l'interaction entre le ratio de la concentration et les changements observés sur le plan des importations pour déterminer si la concurrence des importations avait dans les branches concentrées des répercussions différentes de celles qu'elle avait dans les branches non concentrées²². Le coefficient pour ce terme d'interaction est positif et légèrement significatif au niveau de 10 %. Par opposition aux résultats transversaux, ces résultats indiquent donc que les importations peuvent avoir en fait accru les marges commerciales dans les branches concentrées au pays. Lorsque l'estimation neutralise les répercussions des importations des multinationales (voir la colonne (3)) ou les différences au niveau des taux de croissance entre les deux périodes (voir la colonne (4)), les conséquences de ces résultats ne s'en trouvent pas modifiées.

Afin d'approfondir davantage ces résultats, j'ai estimé les équations relatives au sous-échantillon de branches pour lesquelles le ratio prix : coût marginal de 1971-1972 était statistiquement considérablement supérieur à un. Il s'agit des branches à l'intérieur desquelles on s'attendrait à ce que l'accroissement de la concurrence des importations ait le plus d'effets. Les résultats étaient généralement les mêmes que ceux reproduits au tableau 6 : rien ne prouve que l'augmentation des importations a conduit à une réduction des marges commerciales.

²⁰ Voir Bresnahan (1989) et Schmalensee (1989) pour des remarques à ce sujet.

²¹ Le ratio de la concentration sur le marché intérieur est relativement constant. La moyenne de l'échantillon de cette variable régresse de 43,7 à 43,2 entre 1970 et 1980 et la corrélation entre les deux périodes est de 0,94.

²² J'ai employé la moyenne des ratios de la concentration de 1970 et de 1980 pour calculer cette variable.

Le tableau 6 fait ressortir un résultat intéressant, c'est-à-dire que le coefficient pour les changements survenus au niveau des exportations est négatif et statistiquement significatif au niveau de 5 % dans le cas des quatre estimations. La relation négative entre les marges commerciales et l'orientation des exportations correspond aux résultats transversaux et laisse entendre que la participation sur les marchés d'exportation a des répercussions proconcurrentielles pour les entreprises canadiennes faisant des affaires au pays.

5. Conclusion

J'ai estimé dans le présent document les majorations de prix par rapport au coût *marginal* (les marges commerciales) pour les branches manufacturières canadiennes afin d'évaluer les répercussions de la concurrence des importations sur leur puissance sur le marché intérieur. Les résultats de mes estimations sont mitigés. Même si la relation globale entre les marges commerciales et les importations est positive dans toutes les branches pour le début des années 70 et non significative pour la fin de cette décennie, il existe de faibles éléments probants transversaux qui laissent entendre que les importations réduisent la puissance sur le marché dans les branches concentrées au pays. Les *changements* observés sur le plan des importations entre les deux périodes ont cependant des répercussions positives sur les marges commerciales dans les branches concentrées. Il n'y a donc pas d'élément cohérent prouvant que dans le cas du Canada les importations avaient eu des répercussions avantageuses sur lesquelles on insiste dans une grande partie de la documentation se rattachant à la question. À l'opposé, le présent document révèle une chose intéressante, c'est-à-dire que les augmentations au niveau des exportations sont reliées aux réductions au niveau des marges commerciales, ce qui laisse supposer que les exportations peuvent avoir des répercussions proconcurrentielles plus fortes que les importations sur les entreprises du pays.

Annexe A

Le terme de perturbation de l'équation 6' est $\omega_h = \nu_h + \xi_h$. Nous supposons que $E(\nu_h, \xi_h) = 0$. La variance de ω_h , σ_ω^2 est donc égale à $\sigma_\nu^2 + \sigma_{\xi_h}^2$. w_h représente les résidus d'une régression des MCO de l'équation 6'. On peut estimer la variance de ω_h comme suit.

$$p \lim \left| \frac{w_h^2}{n-k} \right| = \sigma_\nu^2 + \frac{\text{var}(\Delta \hat{\beta}_h)}{n-k} \quad (\text{A1})$$

Ainsi,

$$\hat{\sigma}_\nu = \left| \frac{w_h^2}{n-k} \right| - \frac{\hat{\text{var}}(\Delta \hat{\beta}_h)}{n-k} \quad (\text{A2})$$

On peut calculer le premier terme du côté droit de l'équation (A2) à partir des résidus de l'équation 6' et le second terme à partir des estimations de la variance de l'équation (5) pour chacune des branches. On estime alors l'équation 6' à l'aide de moindres carrés généralisés vraisemblables lorsque les observations sont divisées par $\sqrt{\hat{\sigma}_\nu + \hat{\text{var}}(\Delta \hat{\beta}_h)}$.

Références

- Baldwin, John. 1995. The Dynamics of Industrial Competition: A North American Perspective. Cambridge: Cambridge University Press.
- Baldwin, John et M. Rafiquzzaman. 1994. « Changement structurel dans le secteur canadien de la fabrication (1970-1990) ». Documents de recherche n° 61. Direction des études analytiques. Statistique Canada. Ottawa : Canada.
- Bound, John, David A. Jaeger et Regina M. Baker. 1995. « Problems with Instrumental Variables Estimation when the Correlation Between the Instruments and the Endogenous Explanatory Variable is Weak », Journal of the American Statistical Association, volume 90, n° 430.
- Bresnahan, Timothy. 1989. « Empirical Studies of Industries with Market Power », dans Handbook of Industrial Organization, Schmalensee and Willig, (dir.). Les Pays-Bas: Elsevier Science Publishers.
- Brown, Drusilla et Robert M. Stern. 1989. « Computable General Equilibrium Estimates of the Gains from US-Canadian Trade Liberalization », dans Economic Aspects of Regional Trading Arrangements, Greenaway et al. (dir.), New York: New York University Press.
- Caves, Richard. 1985. « International trade and industrial organization: problems solved and unsolved ». European Economic Review, volume 28, pages 377 à 395.
- Caves, Richard, M.E. Porter et A.M. Spence. 1980. Competition in the Open Economy: A Model Applied to Canada. Cambridge MA: Harvard University Press.
- Cox, David et Richard G. Harris. 1985. « Trade Liberalization and Industrial Competitiveness: Some Estimates for Canada ». Journal of Political Economy, volume 43, pages 115 à 145.
- De Melo, J. et S. Urata. 1986. « The influence of increased foreign competition on industrial concentration and profitability ». International Journal of Industrial Organization, volume 4, n° 3, pages 287 à 304.
- Domowitz, Ian R., Glenn Hubbard et Bruce C. Petersen. 1986. « Business cycles and the relationship between concentration and price-cost margins ». Rand Journal of Economics, volume 17, n° 1, pages 1 à 17.
- Domowitz, Ian R., Glenn Hubbard et Bruce C. Petersen. 1988. « Market Structure and Cyclical Fluctuations in U.S. Manufacturing ». Review of Economics and Statistics.
- Geroski, P.A. et A. Jacquemin. 1981. « Imports as Competitive Discipline », Recherches économiques de Louvain, vol. 47, p. 197 à 208.

Hall, Robert. 1988. « The relation between price and marginal cost in U.S. industry ». Journal of Political Economy, volume 96, pages 921 à 947.

Harris, Richard G. 1984. « Applied General Equilibrium Analysis of Small Open Economies with Scale Economies and Imperfect Competition ». American Economic Review, volume 74, pages 1016 à 1032.

Harrison, Ann. 1994. « Productivity, Imperfect Competition and Trade Reform: Theory and Evidence ». Journal of International Economics, volume 36, pages 53 à 73.

Jacquemin, A., E. de Ghellinck et C. Huveneers. 1980. « Concentration and profitability in a small open economy ». Journal of Industrial Economics, volume 29, pages 131 à 144.

Katics, Michelle et Bruce Petersen. 1994. « The Effect of Rising Import Penetration on Market Power: A Panel Data Study of US Manufacturing ». The Journal of Industrial Economics, septembre 1994, pages 277 à 286.

Krishna, Pravin et Devashish Mitra. 1998. « Trade Liberalization, Market Discipline and Productivity Growth: New Evidence from India ». Journal of Development Economics, volume 56, pages 447 à 462.

Levinsohn, James. 1993. « Testing the imports-as-market-discipline hypothesis ». Journal of International Economics, volume 35, pages 1 à 22.

Markusen, James. 1981. « Trade and the gains from trade with imperfect competition ». Journal of International Economics, volume 11, pages 531 à 551.

Markusen, James, Thomas Rutherford et Linda Hunter. 1995. « Trade Liberalization in a Multinational-dominated Industry ». Journal of International Economics, volume 38, pages 95 à 117.

Martins, Joaquim Oliveira, Stefano Scarpetta et Dirk Pilat. 1996. « Mark-Up Ratios in Manufacturing Industries: Estimates for 14 OECD Countries ». OECD Economics Department Working Papers, n° 162, Paris.

OCDE. 1987. Ajustement structurel et performance de l'économie, Paris.

Pugel, T.A. 1980. « Foreign Trade and U.S. Market Performance ». Journal of Industrial Economics, volume 29, pages 119 à 130.

Roberts, Mark. 1984. « Testing Oligopolistic Behavior, International Journal of Industrial Organization 2 », pages 367 à 383.

Schmalensee, Richard. 1989. «Inter-Industry Studies of Structure and Performance », dans Handbook of Industrial Organization, Schmalensee et Willig (dir.). Les Pays-Bas: Elsevier Science Publishers.