



cirano

Allier savoir et décision

2015RP-09

**La taxation de la consommation et les ventes au détail :
Recension des écrits et analyse empirique**

Pouya Ebrahimi, François Vaillancourt

Rapport de projet

2015RP-09

**La taxation de la consommation et les ventes au détail :
Recension des écrits et analyse empirique**

Pouya Ebrahimi, François Vaillancourt

Rapport de projet
Project report

Montréal
Mai 2015

© 2015 Pouya Ebrahimi, François Vaillancourt Tous droits réservés. *All rights reserved.* Reproduction partielle permise avec citation du document source, incluant la notice ©.
Short sections may be quoted without explicit permission, if full credit, including © notice, is given to the source



Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations

CIRANO

Le CIRANO est un organisme sans but lucratif constitué en vertu de la Loi des compagnies du Québec. Le financement de son infrastructure et de ses activités de recherche provient des cotisations de ses organisations-membres, d'une subvention d'infrastructure du Ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations, de même que des subventions et mandats obtenus par ses équipes de recherche.

CIRANO is a private non-profit organization incorporated under the Québec Companies Act. Its infrastructure and research activities are funded through fees paid by member organizations, an infrastructure grant from the Ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations, and grants and research mandates obtained by its research teams.

Les partenaires du CIRANO

Partenaire majeur

Ministère de l'Économie, de l'Innovation et des Exportations

Partenaires corporatifs

Autorité des marchés financiers
Banque de développement du Canada
Banque du Canada
Banque Laurentienne du Canada
Banque Nationale du Canada
Bell Canada
BMO Groupe financier
Caisse de dépôt et placement du Québec
Fédération des caisses Desjardins du Québec
Financière Sun Life, Québec
Gaz Métro
Hydro-Québec
Industrie Canada
Intact
Investissements PSP
Ministère des Finances du Québec
Power Corporation du Canada
Rio Tinto Alcan
Ville de Montréal

Partenaires universitaires

École de technologie supérieure (ÉTS)
École Polytechnique de Montréal
HEC Montréal
Institut national de la recherche scientifique (INRS)
McGill University
Université Concordia
Université de Montréal
Université de Sherbrooke
Université du Québec
Université du Québec à Montréal
Université Laval

Le CIRANO collabore avec de nombreux centres et chaires de recherche universitaires dont on peut consulter la liste sur son site web.

ISSN 1499-8629 (Version en ligne)

La taxation de la consommation et les ventes au détail : Recension des écrits et analyse empirique ¹

Pouya Ebrahimi², François Vaillancourt³

Sommaire

Cette étude examine si le différentiel du taux de taxation entre le Québec et l'Ontario est suffisant pour donner lieu à la baisse des ventes au détail au Québec. À cet effet, les auteurs exposent un résumé des résultats empiriques abordant la question des répercussions fiscales du commerce transfrontalier. Ensuite, ils estiment l'impact du revenu du travail au Québec, du taux de change du dollar canadien et du ratio des taxes de vente du Québec et de l'Ontario sur les recettes fiscales de la TVQ pendant la période de 1976 à 2010. Ces estimations portent également sur les ventes au détail au Québec à l'extérieur de la ville de Montréal et par type de magasins. Pour terminer, ils estiment l'élasticité des recettes fiscales de la taxe de vente rapport au taux de la TVQ.

Les résultats suggèrent que le différentiel du taux de la taxe de vente entre le Québec et l'Ontario n'a aucun impact significatif sur les ventes au détail au Québec, même lorsque les ventes au détail à Montréal sont exclues de l'échantillon. La sensibilité des ventes au détail par rapport au revenu est significativement plus importante à court terme qu'à plus long terme. Cette sensibilité varie aussi à travers les catégories de magasins. De plus, les auteurs examinent également la robustesse des résultats obtenus en incluant dans leur modèle le taux de chômage et l'indice des prix à la consommation. Quant à l'élasticité des recettes fiscales, elles ne montrent pas une sensibilité significative à la variation du taux de la TVQ.

¹ Texte produit dans le cadre du contrat liant le Ministère des Finances du Québec et CIRANO. Les auteurs remercient Benoît Perron pour ses commentaires sur une première version du texte.

² Assistant de recherche, CIRANO

³ Fellow CIRANO et professeur associé, sciences économiques, l'Université de Montréal.
Courriel : francois.vaillancourt@umontreal.ca.

Table des matières

Liste des tableaux.....	3
Liste des figures	5
1. Introduction.....	6
2. Cadre analytique et revue des écrits.....	7
2.1 Effet de la taxation sur les ventes au détail.....	7
2.2 Élasticité des recettes fiscales par rapport au revenu et au taux de la taxe.....	13
3. Méthodologie et données	18
3.1 Estimation de l'effet du taux de taxation sur les ventes au détail.....	18
3.2 Estimation des élasticités des recettes fiscales.....	24
4. Résultats et analyse	27
4.1 Résultats de l'impact du taux de taxation sur les ventes au détail	27
4.2 Calculs des élasticités des recettes fiscales.....	35
5. Conclusion	37
6. Bibliographie.....	38

Liste des tableaux

TABLEAU 1.....	12
Résumé des études sur le différentiel des taux de taxation et des ventes au détail	
TABLEAU 2.....	17
Résumé des études sur l'élasticité des recettes fiscales par rapport au taux de la taxe de vente	
TABLEAU 3.....	27
Test de <i>Augmented Dickey-Fuller (ADF)</i> pour la stationnarité	
TABLEAU 4.....	28
Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec, d'après les méthodes de MCO et des MCO dynamique, mensuelles, de 1976 à 2010	
TABLEAU 5.....	30
Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec, d'après les méthodes de la différence première et de la correction d'erreur, mensuelles, de 1976 à 2010	
TABLEAU 6.....	31
Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec et au Québec hors Montréal, d'après les méthodes de MCO et de MCO dynamique, mensuelles, de janvier 1976 à décembre 1989	
TABLEAU 7.....	31
Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec et au Québec hors Montréal, d'après les méthodes de la différence première et de la correction d'erreur, mensuelles, de janvier 1976 à décembre 1989	
TABLEAU 8.....	32
Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail hors Montréal, par catégorie de magasins, d'après les méthodes de MCO et de MCO dynamique, mensuelles, de janvier 1976 à décembre 1989	
TABLEAU 9.....	32
Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec hors Montréal, par catégorie de magasins, d'après les méthodes de la différence première et de la correction d'erreur, mensuelles, de janvier 1976 à décembre 1989	
TABLEAU 10.....	33
Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec, spécifications alternatives, d'après les méthodes de MCO et de MCO dynamique, mensuelles, de janvier 1976 à décembre 2010	
TABLEAU 11.....	34
Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec, spécifications alternatives, d'après les méthodes de la différence première et de la correction d'erreur, mensuelles, de janvier 1976 à décembre 2010	
TABLEAU 12.....	34
Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec et en Ontario, d'après la méthode de panel à effets fixes, mensuelles, 1976 de janvier à décembre 2010	
TABLEAU 13.....	35
Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec et en Ontario, spécification alternative, d'après la méthode de panel à effets fixes, mensuelles, de janvier 1976 à décembre 2010	

TABLEAU 14.....	35
Test de <i>Augmented Dickey-Fuller (ADF)</i> pour la stationnarité	
TABLEAU 15.....	36
Estimation de l'élasticité des recettes fiscales de la taxe de vente au Québec par rapport au taux de la TVQ, annuelles, de 1971 à 2008	
TABLEAU 16.....	36
Estimation de l'élasticité des recettes fiscales de la taxe de vente au Québec par rapport au taux de la TVQ, spécification alternative, annuelles, de 1971 à 2008	

Liste des figures

GRAPHIQUE 1	20
Évolution des ventes au détail au Québec, de janvier 1976 à décembre 2010	
GRAPHIQUE 2	20
Évolution des ventes au détail au Québec, sans tendance temporelle et désaisonnalisées, de janvier 1976 à décembre 2010	
GRAPHIQUE 3	20
Évolution du revenu du travail au Québec, de janvier 1976 à décembre 2010	
GRAPHIQUE 4	20
Évolution du revenu du travail au Québec, sans tendance temporelle et désaisonnalisé, de janvier 1976 à décembre 2010	
GRAPHIQUE 5	21
Ventes au détail (en pointillé) et le revenu du travail au Québec, sans tendance temporelle et désaisonnalisées, de janvier 1976 à décembre 2010	
GRAPHIQUE 6	22
Ventes au détail (en pointillé) et le taux de change au Québec, sans tendance temporelle et désaisonnalisées, de janvier 1976 à décembre 2010	
GRAPHIQUE 7	22
Ventes au détail au Québec (en pointillé), sans tendance temporelle et désaisonnalisées, et le ratio des taux de la taxe de vente du Québec et de l'Ontario, de janvier 1976 à décembre 2010	
GRAPHIQUE 8	23
Ventes au détail au Québec (en pointillé), sans tendance temporelle et désaisonnalisées, et le taux de chômage au Québec, de janvier 1976 à décembre 2010	
GRAPHIQUE 9	25
Recettes fiscales de la taxe de vente du Québec (TVQ) et le PIB par habitant au Québec, annuelles, de 1971 à 2008	
GRAPHIQUE 10	25
Recettes fiscales de la taxe de vente du Québec (TVQ) et le PIB par habitant au Québec, annuelles, de 1971 à 2008	
GRAPHIQUE 11	26
Recettes fiscales de la taxe de vente du Québec (TVQ), sans tendance temporelle et désaisonnalisées, et le taux de la TVQ, annuelles, de 1971 à 2008	

1. Introduction

Le 1^{er} janvier 2012, le taux de la taxe de vente du Québec subit une hausse de 1 point de pourcentage et s'établit à 9.5 pourcent. Suite à cette hausse, l'écart entre les taux de taxation au Québec et ses voisins, soient l'Ontario et le Nouveau-Brunswick, est de 1.5 pourcent. Dans cette étude, nous examinons s'il y a eu dans le passé un impact du différentiel des taux de la taxe à la consommation, entre le Québec et l'Ontario, sur le niveau des ventes au détail au Québec. Ensuite, nous calculons les élasticités des recettes fiscales en fonction du revenu et du taux de la taxe de vente du Québec (TVQ). Pour mesurer l'effet de la taxation sur les ventes au détail, nous avons choisi l'Ontario étant donné la proximité de deux centres urbains importants, soient Ottawa et Gatineau. L'absence de barrière entre ces deux provinces, en facilitant la mobilité des biens et services, fait en sorte que l'on s'attend à une baisse des ventes suite à la hausse de la différence des taux de la taxe.

Dans un premier temps, nous allons examiner les écrits sur l'impact du différentiel de la taxe de vente sur les divers indicateurs économiques. Nous allons également passer en revue des études pertinentes sur le calcul de l'élasticité des recettes fiscales. Par la suite, nous modélisons les ventes au détail au Québec en fonction du revenu des ménages et des taux de la taxe de vente au Québec et en Ontario. De plus, nous calculons les élasticités des recettes fiscales québécoises par rapport au revenu et au taux de la taxe de vente du Québec (TVQ). Nos résultats suggèrent que l'effet de la variation du ratio des taxes de vente au Québec par rapport à l'Ontario n'est pas significatif sur les ventes au détail au Québec. Cette variation pourrait être plus importante pour les villes frontalières dans les deux provinces, mais en raison du manque des données disponibles, nous ne pouvons examiner ceci.

2. Cadre analytique et revue des écrits

2.1 Effet de la taxation sur les ventes au détail

Plusieurs travaux théoriques et empiriques ont tenté d'expliquer l'impact de l'écart des taux de taxation entre deux ou plusieurs juridictions fiscales adjacentes sur la consommation, ou du moins sur les ventes taxables, dans la juridiction où les taxes sont plus élevées. Dans cette section, nous allons procéder à un résumé historique des études portant sur ce thème. Nous en présentons les résultats au tableau 1.

L'étude de Mikesell (1970) est la première analyse économétrique du lien entre la taxation et les ventes au détail. Elle examine l'effet de la différence du taux de taxation, entre le centre et la périphérie d'une ville, sur les ventes au détail de cette ville. Le taux de taxation est exprimé par le ratio du prix des biens après taxe, sous l'hypothèse que les prix de ces biens avant taxe sont similaires. De plus, l'auteur contrôle pour les différences dans la population, la superficie, la région géographique et le revenu par habitant du centre et de la périphérie.

Les résultats empiriques de cette étude indiquent que les ventes au détail sont significativement moins importantes dans une zone urbaine où il existe un écart des taux de taxation entre le centre et la périphérie de la ville par rapport aux ventes de détail dans une zone urbaine où les taux de taxation à la périphérie et au centre sont similaires. Précisément, une différence de 1 point de pourcentage du taux de la taxe entre le centre et la périphérie cause une chute de 7.44 pourcent des ventes au détail par habitant. Ce pourcentage diminue à 6.33 pourcent lorsque nous incluons des variables dichotomiques associées aux régions étudiées dans la régression pour tenir compte des différences régionales. De plus, Mikesell (1970) note que la superficie d'une ville est négativement corrélée avec le niveau des ventes au détail par habitant dans cette ville, même si le coefficient associé à la superficie est peu élevé (0.08 pourcent). Selon l'auteur, ce résultat pourrait suggérer que plus la superficie d'une ville est large, plus il est coûteux pour les habitants de la périphérie de la ville de se déplacer vers les zones commerciales situées au centre de la ville.

L'impact du différentiel du taux de taxation, entre deux régions adjacentes, sur les ventes au détail fait également l'objet de l'étude de Walsh et Jones (1988). La baisse du taux de la taxe de vente en Virginie-Occidentale, de 1 pourcent par année entre 1980 à 1982, offre d'après les auteurs une « expérience naturelle » permettant d'examiner comment les ventes au détail varient à travers les 46 comtés de cette région en raison du changement du taux de la taxe. À cet effet, les comtés de la Virginie Occidentale sont assignés à deux catégories selon leur emplacement. Ensuite, Walsh et Jones (1988) mesurent l'effet du différentiel du taux de la taxe de vente, entre les comtés de la Virginie-Occidentale et les comtés les plus proches d'un État voisin, sur les ventes au détail des produits alimentaires dans les comtés de la Virginie-Occidentale. Le différentiel du taux de la taxe de vente est exprimé implicitement par le ratio des prix après taxe des produits alimentaires entre deux comtés, en présupposant que les prix avant taxe sont équivalents. De plus, Walsh et Jones (1998) tiennent compte du revenu par habitant et du coût de déplacement du magasinage transfrontalier.

Les résultats de l'étude de Walsh et Jones (1998) indiquent que pour chaque point de pourcentage de la baisse du taux de la taxe, les ventes au détail des produits alimentaires ont augmenté de 5.9 pourcent pour les comtés frontaliers de la Virginie-Occidentale. En revanche, le taux de taxation n'affecte pas les ventes au détail dans les comtés au centre de la Virginie-Occidentale. Ainsi, les auteurs pensent que la baisse du taux de la taxe en Virginie-Occidentale a attiré davantage de consommateurs qui achètent des produits alimentaires en Virginie-Occidentale, au lieu de traverser la frontière pour profiter du taux de taxation plus avantageux dans les États voisins. Toutefois, étant donné que le coût de déplacement dans les États voisins est plus important pour les consommateurs dans les comtés au centre de la Virginie Occidentale, les ventes au détail dans ces comtés n'ont pas subi de changement suite à la variation du taux de la taxe, puisque les consommateurs continuent toujours à se procurer les produits alimentaires à l'intérieur de leur comté. Cette différence de sensibilité par rapport au taux de taxation entre les consommateurs des comtés centraux et frontaliers de la Virginie-Occidentale confirme effectivement un effet de distance, car l'emplacement des consommateurs a un effet sur la manière dont ils effectuent leurs achats suite à la variation du taux de la taxe de vente.

Une autre étude traitant de l'effet de la taxation sur les ventes au détail en Virginie-Occidentale est celle de Tosun et Skidmore (2007). Ils s'intéressent à la restauration de la taxe de vente sur les produits alimentaires en 1990 dans cet État. L'approche de Tosun et Skidmore (2007) se distingue de celle de Walsh et Jones (1988). Premièrement, Tosun et Skidmore (2007) contrôlent pour des effets fixes propres à chaque comté de la Virginie-Occidentale au lieu de présumer que tous les comtés partagent des caractéristiques homogènes. Deuxièmement, les auteurs estiment l'impact du différentiel du taux de taxation pour tous les comtés de la Virginie-Occidentale et non pas uniquement les comtés frontaliers. Finalement, ils évaluent une augmentation discrète de 6 pourcent du taux de la taxe de vente sur les produits alimentaires, au lieu de traiter d'un changement graduel de 1 pourcent par année comme Walsh et Jones (1988).

Dans un premier temps, Tosun et Skidmore (2007) constatent qu'en 1990, date à laquelle la taxe de vente a été rétablie, les ventes de produits alimentaires par habitant ont baissé plus significativement de 1990 à 1991 dans les comtés frontaliers de la Virginie-Occidentale par rapport aux comtés centraux. Ensuite, les auteurs estiment l'effet de l'introduction de la taxe de vente à 6 pourcent sur les ventes au détail par habitant pour un panel de 212 observations de 1988 à 1991. L'effet de la taxation sur les ventes au détail est mesuré par le ratio des prix relatifs des produits alimentaires entre un comté en Virginie-Occidentale et un comté proche à celui-ci dans un État voisin. Tosun et Skidmore (2007) trouvent que l'augmentation de chaque pourcentage du prix relatif des produits alimentaires, en raison de la hausse des taxes, implique environ 1.38 pourcent de baisse des ventes au détail de ces produits. En résumé, les auteurs évaluent à 8 pourcent la diminution des ventes de produits alimentaires suite à l'établissement de la taxe de vente à 6 pourcent en Virginie-Occidentale en 1990.

Au Canada, le magasinage transfrontalier a également fait l'objet d'analyses empiriques. Dufour et Vaillancourt (1982) examine l'effet du différentiel du taux de la taxe de vente au Québec et en Ontario sur les ventes au détail dans les villes de Hull et d'Ottawa. Le choix de ces deux villes est justifié par leur proximité.

Contrairement aux études précédentes, le résultat de Dufour et Vaillancourt (1982) ne suggère pas qu'il existe un écart entre les ventes au détail au Québec et en Ontario causé par le différentiel du taux de taxation. Selon les auteurs, deux raisons expliquent ce résultat. D'abord, une différence de 3 pourcent du taux de la taxe de vente peut ne pas être suffisamment profitable

pour les résidents de Hull de se déplacer pour magasiner à Ottawa. De plus, la possibilité que les magasinages transfrontaliers soient axés principalement sur les biens non taxables dans les deux provinces, tels que les produits alimentaires, rend insensible le niveau des ventes des biens taxables au différentiel du taux de la taxe de vente au Québec et en Ontario.

Ferris (2000) analyse les motifs derrière le choix des Canadiens de traverser la frontière américaine pour magasiner. Sur le plan théorique, il examine les conditions d'optimalité de la consommation et du travail/loisir pour le magasinage transfrontalier. Ferris (2000) se penche sur la période 1989-1994, quand l'afflux des consommateurs canadiens vers les États-Unis était particulièrement important. Les causes de cet afflux sont identifiées par l'auteur comme suit : l'appréciation temporaire du dollar canadien, qui augmente le pouvoir d'achat des consommateurs canadiens aux États-Unis; la baisse du coût d'opportunité du loisir suite à la hausse du taux de chômage en raison de la récession 1990-1992; la taxation accrue des biens dits de pêché (l'alcool, le tabac, ...) au Canada par rapport aux États-Unis, encourageant ainsi les consommateurs canadiens de s'approvisionner à l'extérieur; finalement, l'entrée en vigueur de l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis (ALE) le 1^{er} janvier 1989, suivi le 1^{er} janvier 1991 par l'établissement de la taxe sur la valeur ajoutée au Canada (TPS), a engendré une augmentation des prix après taxe de certains biens finaux au Canada par rapport aux États-Unis.

Asplund, Friberg et Wilander (2007) examinent la contrebande de l'alcool en Suède en provenance du Danemark. Cette contrebande est le résultat de l'écart des taxes d'accise dans les deux pays, faisant en sorte qu'un panier composé de bières, vins et spiritueux coûte au consommateur suédois en moyenne 25 pourcent plus cher qu'au consommateur danois. Les auteurs remarquent que le volume des ventes des produits alcooliques par magasin en Suède décroît significativement à la frontière avec le Danemark, mais cet effet disparaît à mesure que l'on s'éloigne de la frontière. Les recettes fiscales suédoises sont réduites de 7.5 pourcent pour les magasins situés dans les municipalités à la frontière danoise en raison de la contrebande d'alcool, soit une perte de plus du quart des recettes totales.

Finalement, Davis (2011) examine la question de la taxation et les ventes au détail au Mexique, où une zone fiscale préférentielle est établie entre 0 à 20 kilomètres avec la frontière américaine. La frontière de cette zone avec le reste du Mexique offre une occasion unique pour analyser si l'activité économique est affectée par la présence de la zone préférentielle. En pratique, les

caractéristiques communes aux deux côtés de la frontière de la zone préférentielle permettent de mieux isoler l'effet de la taxation sur les ventes au détail. Les résultats de Davis (2011) confirment qu'une distorsion est causée à la frontière de la zone préférentielle avec le reste du Mexique. Toutefois, cette distorsion se manifeste plutôt dans le niveau des ventes que le nombre de magasins.

Tableau 1 : Résumé des études sur le différentiel des taux de taxation et des ventes au détail

Auteur(s) et année de publication	Année et région étudiées	Méthodologie	Données	Résultats
Mikesell (1970)	États-Unis 1963	Régressions multi-variées MCO Ratio des taxes au centre de la ville et ses environs (en moyenne pondérée par le revenu)	173 villes-centre américaines et leurs environs inclus dans le <i>Standard Metropolitan Statistical Areas (SMSA)</i>	1% de différence du taux de taxe de vente défavorable à la ville-centre par rapport aux environs entraîne en moyenne de 6.33% à 7.44% de baisse des ventes au détail par habitant dans cette ville, toute chose étant égale par ailleurs Corrélation négative entre la superficie du centre d'une ville et les ventes au détail par habitant dans cette ville
Dufour et Vaillancourt (1982)	Canada 1971	Régressions MCO Contrôle pour le nombre de magasins par million d'habitants et le revenu per capita (salaire moyenne) Variables dichotomiques pour Ottawa et Hull	27 villes ontariennes et 29 villes québécoises ayant une population de 25000 et plus. Statistique Canada, <i>Retail Business Location Statistics</i> et le Recensement 1971	Malgré une différence de 3% de la taxe de vente entre le Québec et l'Ontario, les ventes au détail dans ces deux provinces ne sont pas affectées par le différentiel du taux de taxation.
Walsh et Jones (1988)	États-Unis 1979 à 1984	Régression MCO empilée Correction de l'autocorrélation au premier degré avec la méthode Cochrane-Orcutt	46 comtés de la Virginie-Occidentale <i>State Tax Handbooks 1979-84</i> <i>West Virginia State Tax Department Survey of Current Business</i>	Pour les comtés proches de la frontière de la Virginie-Occidentale, 1% de baisse du taux de la taxe de vente entraîne une baisse de 1% du prix des biens après taxe et par conséquent une hausse de 5.9% des ventes au détail des produits alimentaires
Ferris (2000)	Canada 1972 à 1997	Développement du modèle théorique de Lovely (1994) Modèle à correction d'erreur robuste à la présence d'hétéroscédasticité	Données mensuelles sur le nombre d'individus et de véhicules traversant la frontière américaine <i>Statistique Canada</i>	La montée et ensuite la chute du commerce transfrontalier au Canada entre 1989 et 1994 sont expliquées par l'appréciation du dollar canadien, la hausse du taux de chômage associée à la récession de 1990 à 1992, la taxation accrue des produits de pêche au Canada en comparaison avec les États-Unis et la mise en place de NAFTA et la TPS.
Asplund, Friberg et Wilander (2007)	Suède De janvier 1995 à juillet 2004	Modèle de régression sans corrélation apparente	Données mensuelles sur 400 établissements de la vente d'alcool en Suède 10 années	À la frontière avec le Danemark, une élasticité-prix de 0.17 pour le vin, 0.32 pour les spiritueux et 0.47 pour la bière par rapport au prix danois. Ces résultats diminuent progressivement à mesure que l'on s'éloigne de la frontière.
Tosun et Skidmore (2007)	États-Unis 1988-1991	Régressions discontinues (<i>Diff-in-Diff</i>) Effets fixes à deux sens avec la méthode Cochrane-Orcutt pour corriger l'autocorrélation	Données sur la majorité des comtés de la Virginie-Occidentale en coupe transversale et en série chronologique <i>West Virginia State Tax Department</i>	La hausse d'un pourcent du ratio des prix relatifs due à l'augmentation des taxes entraîne 1.38 pourcent de baisse des ventes par habitant de produits alimentaires.
Davis (2011)	Mexique 7,303 villes situées dans une zone de 100 km avec la frontière américaine	Régressions discontinues (<i>Diff-in-Diff</i>)	Données en coupes transversales sur les commerces de la zone fiscale préférentielle et en dehors de cette zone <i>Recensement mexicain de 2004</i>	Une augmentation positive mais discontinue de l'activité économique à la frontière de la zone préférentielle : Une hausse de 12 à 15 pour cent de la valeur ajouté des produits et de 11 à 18 pour cent des ventes totales et des actifs fixes. La distorsion de l'activité économique se rapporte au niveau des vente plutôt qu'au nombre d'établissements.

2.2 Élasticité des recettes fiscales par rapport au revenu et au taux de la taxe

Il existe une méthode alternative à celle décrite dans la section précédente pour examiner l'effet du changement du taux de la taxe de vente au détail sur les recettes fiscales. Cette méthode repose sur le concept de l'élasticité pour mesurer la variation en pourcentage des recettes fiscales en réponse au changement du taux de la taxe de vente et du revenu personnel des ménages. Dans cette section, nous allons présenter les études utilisant le concept de l'élasticité pour évaluer la sensibilité des recettes fiscales par rapport aux déterminants de ces recettes.

L'étude de Legler et Shapiro (1968) tente de développer une théorie générale des déterminants des recettes fiscales. Dans ce sens, les auteurs rejettent l'hypothèse selon laquelle les recettes découlant d'une taxe n'affectent pas les recettes découlant d'autres types de taxe. Leur approche préconise plutôt l'examen de l'ensemble du système fiscal au lieu d'étudier une taxe individuellement. De plus, les auteurs estiment que, par le passé, les études examinant les déterminants des recettes fiscales ont omis d'inclure la variation du taux de la taxe. Le changement du taux de la taxe a un impact sur les recettes fiscales, non uniquement par le revenu supplémentaire qu'il peut générer potentiellement, mais également par le biais des distorsions causées dans les prix relatifs, les distorsions affectant l'offre de travail des agents économiques de même que leur choix de consommation.

Sur le plan théorique, Legler et Shapiro (1968) développent un modèle économique où les recettes fiscales sont dérivées à la fois de l'impôt sur le revenu et de la taxe sur la consommation. Ce modèle traite les dépenses totales de consommation en fonction du revenu agrégé, du revenu par habitant, de la population, du prix relatif des biens taxés sur les biens non taxés et du taux de la taxation (sur les biens taxables). Étant donné qu'une part des dépenses de consommation est taxée, les recettes fiscales sont également déterminées par les variables affectant les dépenses de consommation. Selon les auteurs, la distribution des dépenses de consommation entre les biens de nécessité et les biens de luxe varie à mesure que le revenu change. Ceci résulte de l'effet revenu. D'autre part, la hausse du prix relatif des biens taxés par rapport aux biens non taxés encourage le

consommateur à dépenser plus dans les biens non taxés. Le changement ainsi engendré dans la distribution des dépenses de consommation du ménage résulte de l'effet prix.

Les auteurs examinent empiriquement les recettes fiscales en fonction du revenu par habitant, de la population et du taux de l'impôt sur le revenu personnel, de l'impôt sur le revenu corporatif, de la taxe de vente et de quatre autres types de taxe pour huit États américains de 1945 à 1966.⁴ Leurs estimations suggèrent un impact positif et statistiquement significatif (au niveau de 10 pourcent) du revenu par habitant et de la population. Or, quant au taux de la taxe de vente, seul le coefficient pour l'État de Michigan est statistiquement significatif à 10 pourcent : une hausse de 1 pourcent du taux de la taxe de vente entraînerait une hausse de 0.49 pourcent de ses recettes fiscales totales. Ceci amène les auteurs à proposer à l'État de Michigan qu'il peut augmenter ses recettes fiscales considérablement en haussant son taux de la taxe de vente.

Friedlaender, Swanson et Due (1973) remettent en question les résultats empiriques de Legler et Shapiro (1968), notamment ceux concernant les élasticités négatives des recettes fiscales totales par rapport au taux de la taxe de vente pour certains États, et modifient deux aspects de la méthodologie adoptée par Legler et Shapiro (1968) :

1. Contrairement aux résultats de Legler et Shapiro (1968), reposant sur les recettes fiscales totales, Friedlaender et al. (1973) utilisent les recettes fiscales découlant uniquement de la taxe de vente, pour estimer l'élasticité de ces recettes par rapport à la variation du taux la taxe de vente, du revenu personnel par habitant et de la population. Ceci permet une estimation plus précise de l'impact du taux de la taxe sur les recettes fiscales.
2. Ils distinguent entre les dépenses totales de consommation et les dépenses de consommation en biens physiques et en services. Ainsi, l'impact de la variation du taux de la taxe de vente sur les recettes fiscales est rapporté pour les deux composantes des dépenses totales de consommation.

⁴ Le prix relatif des biens taxés par rapport aux biens non taxés a été exclu par les auteurs dans leurs estimations car ils assument que le prix relatif de ces biens n'a subi aucun changement pour la période étudiée.

Friedlaender et al. (1973) estiment l'élasticité du taux de la taxe de vente, du revenu par habitant et de la population relativement aux recettes fiscales pour quinze États américains de 1953 à 1970. L'élasticité des recettes fiscales par rapport au taux de la taxe de vente est en moyenne de 0.93, indiquant que si le taux de la taxe augmente de 100%, les recettes fiscales découlant de cette taxe augmentent de 93%. Pour tous les États, cette élasticité est proche de 1 mais elle n'est pas statistiquement significative. L'élasticité des recettes fiscales par rapport au revenu par habitant est également inférieure à un (en moyenne 0.94) : une hausse du revenu par habitant entraîne une augmentation moins que proportionnelle des recettes fiscales. Quant à l'élasticité des recettes par rapport à la population, on observe une importante variabilité dans les résultats, avec une élasticité maximale de 2.60 (Alabama) et une élasticité minimale de 0.27 (Dakota du Nord). Malgré cet écart, pour la plupart des États, la population semble exercer l'effet le plus important sur les recettes fiscales, en comparaison avec le taux de la taxe et le revenu par habitant. De plus, Friedlaender et al. (1973) évaluent la possibilité que la modification de l'assiette de la taxation entraîne un effet sur les élasticités estimées. À cette fin, ils estiment les élasticités précédemment mentionnées pour les États où la nourriture est exemptée de la base de l'assiette de taxation et pour les États où certains services font partie de la taxe de vente. Les auteurs concluent que les élasticités estimées ne sont pas affectées par l'assiette de la taxation.

Legler et Shapiro (1968) et Friedlaender et al. (1973) présument que les élasticités calculées étaient constantes pendant la période étudiée. Fox et Campbell (1984) rejettent cette supposition en affirmant que l'élasticité peut varier suite à des fluctuations de l'activité économique. Ils considèrent qu'une taxe est stable si son élasticité-revenu à court-terme est contre-cyclique, c'est-à-dire que l'élasticité à court-terme de la taxe augmente lors d'une récession et diminue lors d'une expansion économique. Dans un tel cas, la croissance des recettes de la taxe varie moins que la croissance du revenu agrégé.

La singularité de l'approche de Fox et Campbell (1984) consiste au choix de répartir les dépenses de consommation taxables en dix catégories. Celle-ci permet aux coefficients associés à l'élasticité de varier à travers ces catégories. De plus, dans le but d'examiner si les élasticités calculées évoluent dans le même sens que les cycles économiques, une

variable dichotomique a été ajoutée dans la régression pour identifier le cycle économique au moment de l'estimation. Fox et Campbell (1984) estiment l'élasticité-revenu et l'élasticité-taux de la taxe de vente par rapport aux dépenses de consommation taxables pour chaque catégorie de dépenses. Ils obtiennent que les élasticités des recettes fiscales par rapport au revenu varient de 0.19 pourcent (liqueurs) à 1.05 pourcent (commodités) et par rapport au taux de la taxe de vente, varient de 0.30 pourcent (biens non durables) à 0.95 pourcent (véhicules). De plus, pour les catégories de dépenses de consommation, les résultats montrent que la variation des élasticités calculées pour les biens durables est plus importante par rapport aux biens non durables.

Le tableau 2 présente un résumé des trois études discutées dans cette section.

Tableau 2 : Résumé des études sur l'élasticité des recettes fiscales par rapport au taux de la taxe de vente

Auteur(s) et année de publication	Année et région étudiées	Méthodologie	Données	Résultats
Legler et Shapiro (1968)	États-Unis 1945-1964	Estimation de l'élasticité des <u>recettes fiscales totales</u> par rapport au revenu personnel, au revenu corporatif et au taux de la taxe de vente et aux taux de la taxe sur le tabac, l'alcool et le carburant. Méthode MCO et tests pour uniformité des élasticités estimées à travers le temps	Échantillon de 8 États américains Données annuelles Critères de sélection : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Échantillon représentatif de toutes les régions du pays. ▪ La prédominance de la croissance du revenu par habitant ou celle de la population. ▪ Taux forfaitaire d'imposition du revenu corporatif dans tous les États 	L'élasticité des recettes fiscales par rapport au taux de la taxe de vente varie d'un état à l'autre. Seul pour l'État de Michigan cette élasticité est positive et statistiquement significative (à 10 pourcent du niveau de signification). Elle correspond à 0.49% pour 1% de changement du taux de la taxe. La Californie et l'Illinois ont une élasticité négative mais non significative. L'élasticité des recettes fiscales par rapport à la population et au revenu par habitant est positive et généralement significative. L'élasticité pour les autres types de taxe varie d'un État à l'autre. Les estimations ne permettent pas de dériver des conclusions générales pour l'ensemble des États américains.
Friedlaender, Swanson et Due (1973)	États-Unis 1953-1970	Révision de la définition des dépenses de consommation d'après Legler et Shapiro (1968) Estimation de l'élasticité des <u>recettes fiscales découlant de la taxe de vente</u> par rapport au taux de la taxe, au revenu personnel et à la population. Examinent si les élasticités estimées varient si les biens alimentaires sont exemptés ou si certains services sont taxés. Méthode MCO Test de Durbin-Watson pour vérifier l'autocorrélation	Échantillon de 15 États américains. Parmi ces états, 4 États accordent une exemption aux biens alimentaires et 5 états taxent certaines catégories de services. Données annuelles Critère de sélection : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Une variation suffisante du taux de la taxe de vente pour examiner son effet sur les recettes fiscales 	L'élasticité des recettes fiscales par rapport au taux de la taxe est statistiquement significative (à 5 pourcent du niveau de signification) et elle est en moyenne de 0.93. L'élasticité des recettes fiscales par rapport au revenu par habitant est généralement inférieure à 1 et statistiquement significative. L'élasticité des recettes fiscales par rapport à la population est souvent supérieure à 1 et statistiquement significative. Peu de variation des élasticités calculées par rapport à l'assiette fiscale : La moyenne de l'élasticité par rapport au taux de la taxe passe de 0.93 à 0.87 pour les États qui accordent une exemption aux biens alimentaires. Elle remonte à 0.99 pour les États qui taxent certains services.
Fox et Campbell (1984)	États-Unis 1975-1982	Calculs de l'élasticité des <u>dépenses de consommation</u> pour dix catégories des ventes au détail Méthode MCO Test de Durbin-Watson L'utilisation des variables dichotomiques pour tenir compte de la variation saisonnière des ventes au détail.	Données sur 40-60 trimestres pour dix catégories des ventes au détail pour l'État de Tennessee. Critère de sélection : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les données trimestrielles permettent de mieux capter l'impact des variables économiques sur la consommation. 	L'élasticité des dépenses de consommation par rapport au taux de la taxe de vente varie à travers les catégories des ventes au détail (moyenne 0.66) avec un minimum de 0.30 et un maximum de 0.95. L'élasticité par rapport au revenu agrégé est également variable à travers ces catégories. Les auteurs concluent que les recettes fiscales générées par la taxe de vente sont instables étant donné que l'élasticité de ces recettes par rapport au taux de la taxe diminue lors des récessions et augmentent lors des expansions économiques.

3. Méthodologie et données

3.1 Estimation de l'effet du taux de taxation sur les ventes au détail

À la lumière des études antérieures sur l'effet de la différence du taux de taxation sur les ventes au détail entre deux juridictions fiscales à proximité, nous allons examiner si un tel effet existe entre le Québec et l'Ontario.

L'Enquête sur le commerce de détail de Statistique Canada fournit sur une base mensuelle de l'information sur le commerce de détail, s'étalant sur 35 années, de janvier 1976 à décembre 2010, pour l'ensemble du Québec. Toutefois, en ce qui a trait au commerce de détail à Montréal, les données sont manquantes de janvier 1990 à décembre 2003, ce qui réduit le nombre total des observations de 420 à 252 pour les estimations du commerce de détail au Québec hors Montréal. Par ailleurs, les renseignements contenus dans la base proviennent de toutes les entreprises classées dans le secteur du commerce de détail d'après le système de classification des industries de l'Amérique du Nord (Statistique Canada). De plus, les données sur les taux de la taxe de vente au Québec et en Ontario proviennent des publications de la Fondation canadienne de fiscalité, notamment de *Provincial and municipal finances* pour la période de 1976 à 1991, de *Budget roundup* du Journal canadien de fiscalité de 1992 à 1996 et *Finances of the nation* à partir de 1997.

En janvier 1976, le taux de la taxe de vente au Québec et en Ontario étaient respectivement de 8 et 7 points de pourcentage.⁵ Cet écart de 1 pourcent sera doublé en mai 1982 lorsque le TVQ passe de 8 à 9 pourcent. À son tour, l'Ontario augmentera son taux de 7 à 8 pourcent en mai 1988. Les années 1992 et 1993 marquent une taxation à deux vitesses pour le Québec tandis que l'Ontario continuera de taxer les biens et services au même taux de 8 pourcent. Au Québec, la baisse du taux de la taxe de vente de 9 à 8 pourcent en 1991 s'appliquera désormais sur les biens uniquement. Quant aux services, ils seront désormais taxés à 4 pourcent. Toutefois, en juillet 1994, le gouvernement du

⁵ Par le taux de la taxe de vente, nous entendons le taux provincial de la taxe de vente appliquée à la majorité des biens et services. Ainsi, nous excluons, par exemple, les taux relatifs à la taxe d'accise sur l'alcool et à la taxe sur les repas préparés. Ces taux sont généralement plus élevés que le taux de la taxe de vente générale (10 points de pourcentage pour le Québec et l'Ontario en 1976 au lieu de 8 points de pourcentage de taxe de vente généralisée).

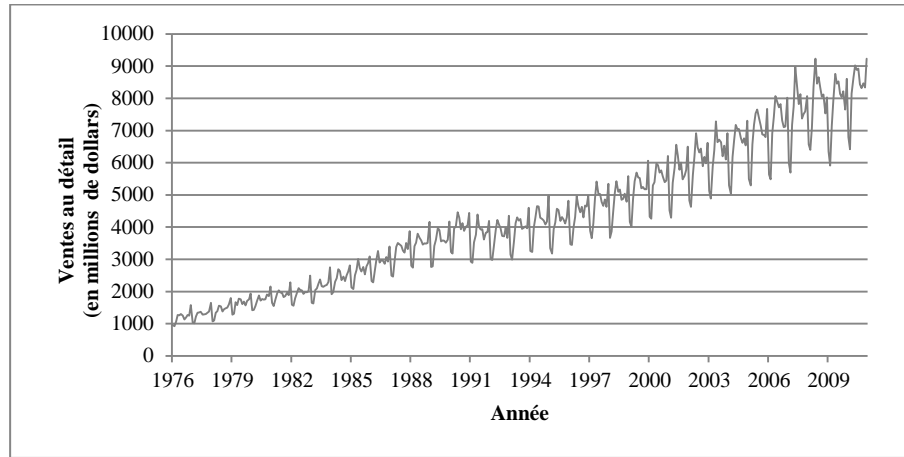
Québec cessera cette approche en appliquant un taux universel de 6.5 pourcent sur les biens et services. Ce taux sera en vigueur au Québec jusqu'au janvier 1998, date à laquelle le TVQ augmentera à 7.5 points de pourcentage et restera à ce taux jusqu'en décembre 2010. Le 1^{er} juillet 2010, l'Ontario remplace la taxe de vente au détail par la taxe de vente harmonisée (TVH) et applique un taux provincial de 8 pour cent sur une assiette fiscale similaire à celle de la TPS fédérale dont le taux est 5 pourcent pour un total de 13% comme taux de TVH. Donc la différence des taux de la taxe de vente au détail entre le Québec et l'Ontario n'a jamais dépassé 3 points de pourcentage (début des années 1970) et ces taxes ne s'appliquent pas aux aliments.⁶

Un déterminant important des ventes au détail est le revenu. La variable *Revenu* que nous avons choisi est le revenu du travail de la population québécoise en âge de travailler (15 à 64 ans). Statistique Canada définit le revenu du travail comme « l'ensemble de la rémunération versée aux employés ». Le revenu reflète non seulement la capacité de payer mais également l'impact d'autres agrégats économiques, comme la croissance de la population, les cycles économiques et le chômage.

Les graphiques 1 et 3 montrent l'évolution des ventes au détail et du revenu du travail au Québec. Les graphiques 2 et 4 illustrent les fluctuations de ces deux variables par rapport à leurs tendances historiques en excluant l'effet de la saisonnalité.

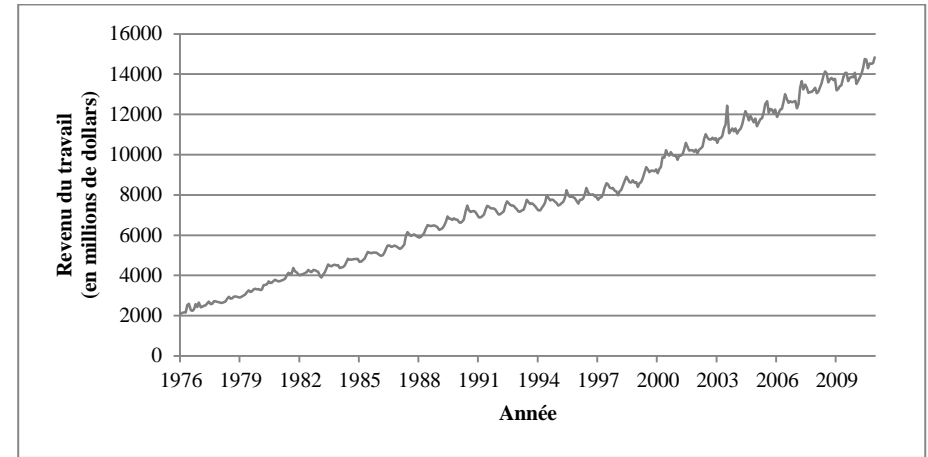
⁶ Durant la période examinée dans cette étude, c'est-à-dire de janvier 1976 à décembre 2010, le différentiel du taux de la TVQ et de la TVO n'a jamais dépassé deux pourcent.

Graphique 1 : Évolution des ventes au détail au Québec, de janvier 1976 à décembre 2010



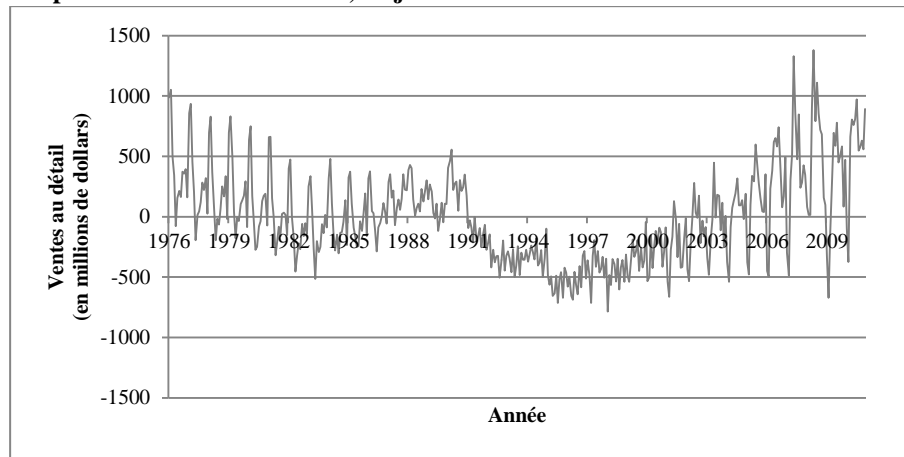
Source : Statistique Canada, CANSIM 080-0001, 080-0006, 080-0020

Graphique 3 : Évolution du revenu du travail au Québec, de janvier 1976 à décembre 2010



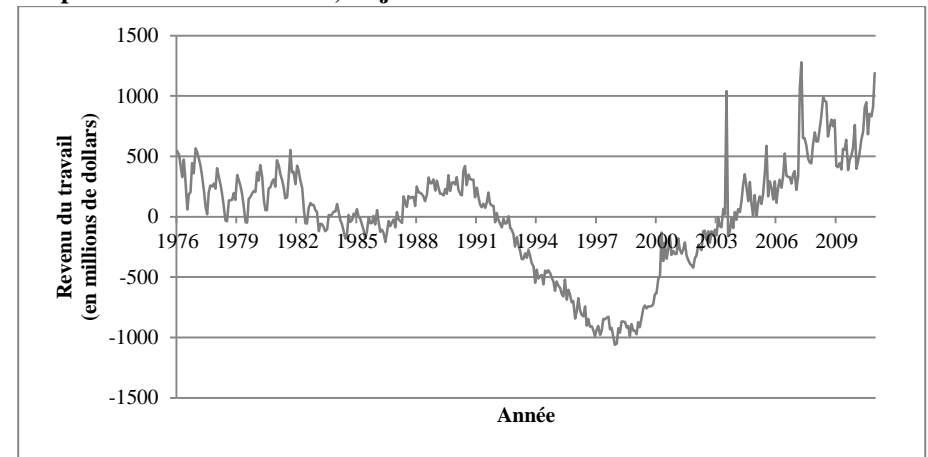
Source : Statistique Canada, CANSIM 382-0001, 382-0006

Graphique 2 : Évolution des ventes au détail au Québec, sans tendance temporelle et désaisonnalisées, de janvier 1976 à décembre 2010



Source : Statistique Canada, CANSIM 080-0001, 080-0006, 080-0020

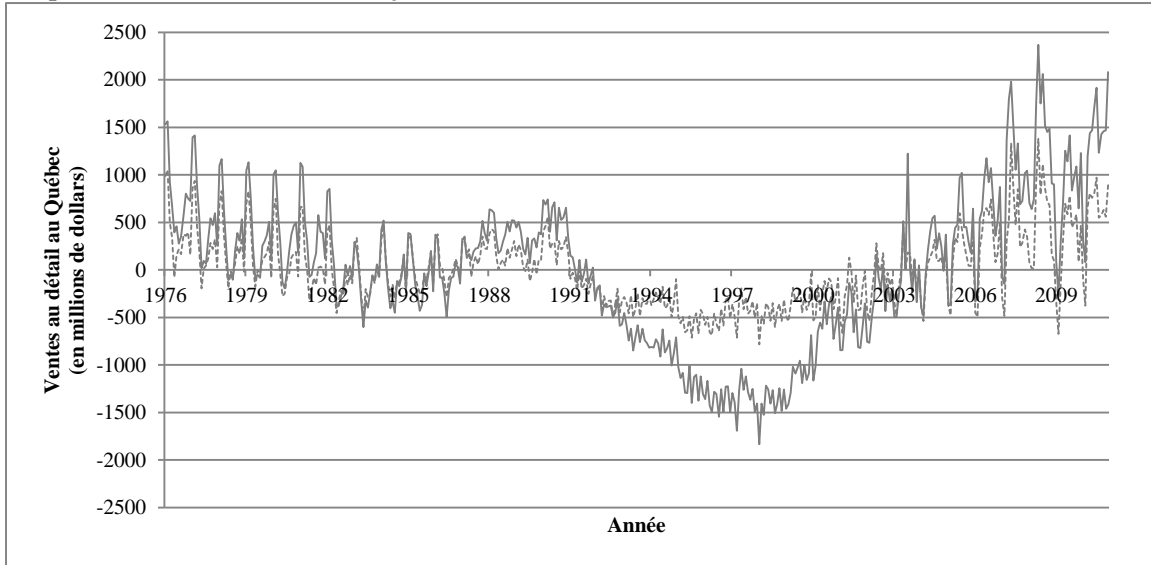
Graphique 4 : Évolution du revenu du travail au Québec, sans tendance temporelle et désaisonnalisé, de janvier 1976 à décembre 2010



Source : Statistique Canada, CANSIM 382-0001, 382-0006

Le graphique 5 est une superposition des graphiques 3 et 4. Cette superposition révèle la similarité de l'évolution des ventes au détail et du revenu du travail à travers le temps.

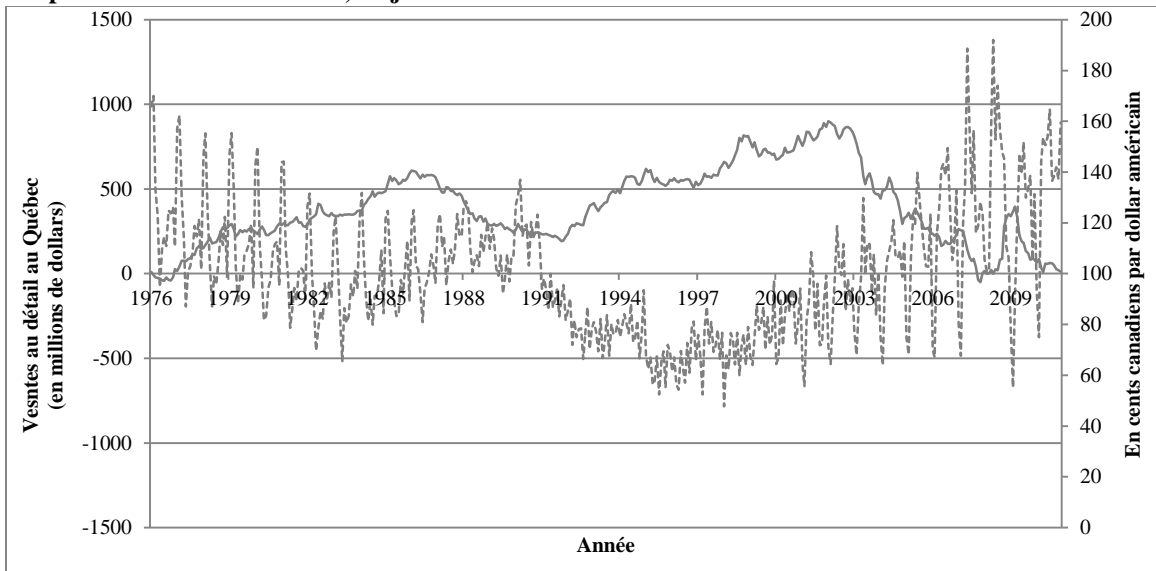
Graphique 5 : Ventes au détail (en pointillé) et le revenu du travail au Québec, sans tendance temporelle et désaisonnalisées, de janvier 1976 à décembre 2010



Source : Statistique Canada, CANSIM 080-0001, 080-0006, 080-0020 et 382-0001, 382-0006

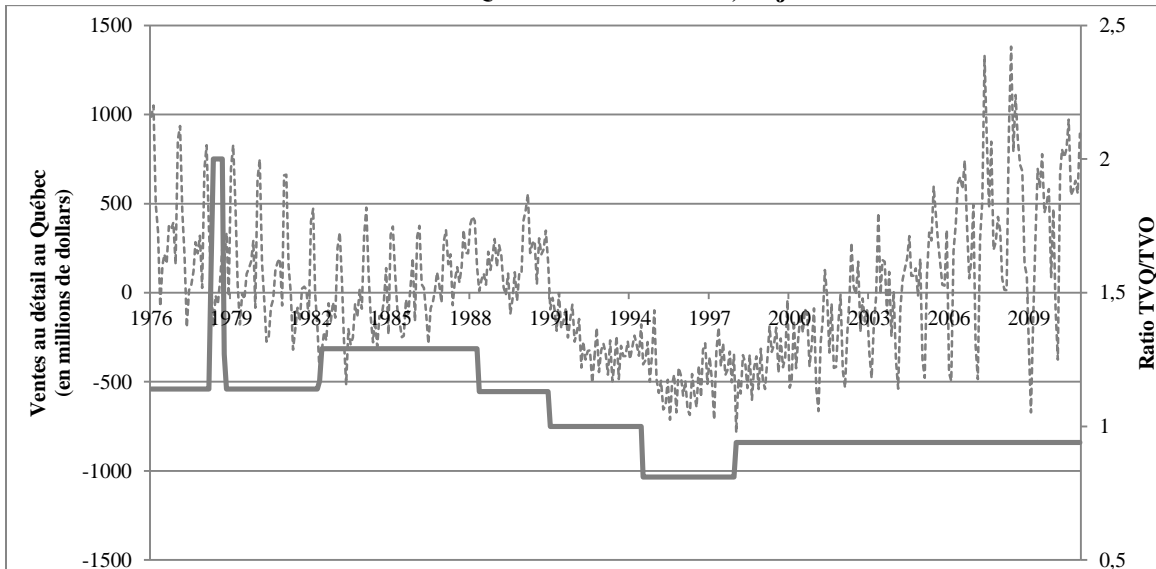
Les graphiques 6 et 7 illustrent respectivement les variations du taux de change et du ratio des taxes par rapport aux ventes au détail. Le taux de change et les ventes au détail semblent progresser dans le sens opposé durant la période 1976 à 2010 dans le graphique 6. Ainsi, une hausse du taux de change, c'est-à-dire une dépréciation du dollar canadien par rapport au dollar américain, donne lieu à la baisse des ventes au détail. Ce constat est plausible, car la hausse du taux de change entraîne l'augmentation du prix des biens importés en provenance des États-Unis, et la substitution de ces biens par les biens fabriqués au Canada. Quant aux ratios des taxes, le graphique 7 suggère plutôt une évolution dans le même sens du ratio des taxes et des ventes au détail. Cependant, si les consommateurs québécois étaient sensibles au différentiel du taux de taxation entre le Québec et l'Ontario, l'augmentation du ratio des taxes devrait provoquer une baisse des ventes au détail au Québec.

Graphique 6 : Ventes au détail (en pointillé) et le taux de change au Québec, sans tendance temporelle et désaisonnalisées, de janvier 1976 à décembre 2010



Source : Statistique Canada, CANSIM 080-0001, 080-0006, 080-0020 et 176-0049

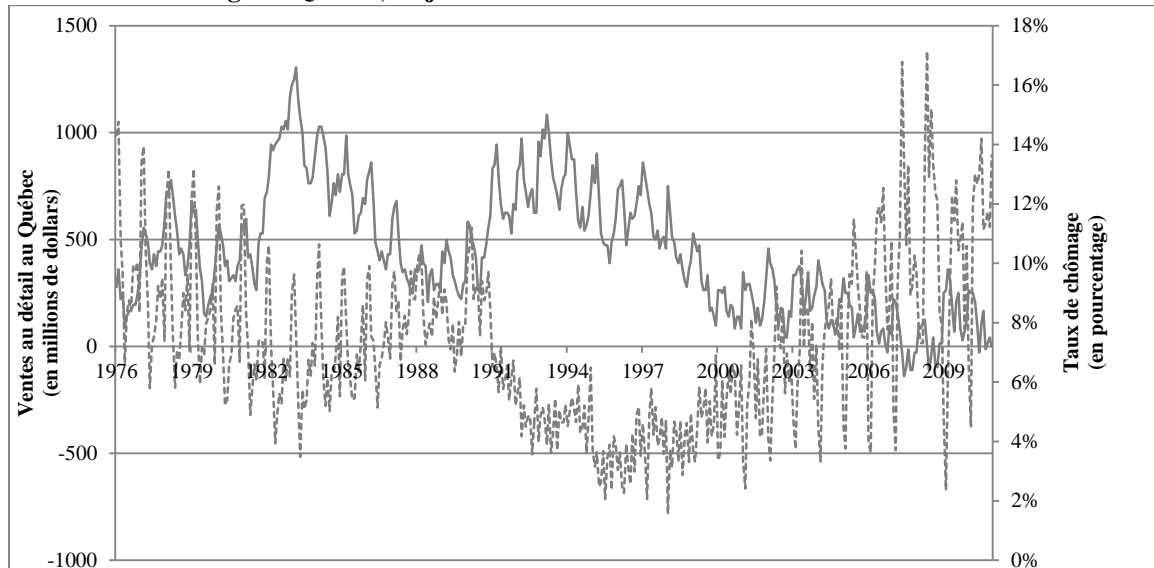
Graphique 7 : Ventes au détail au Québec (en pointillé), sans tendance temporelle et désaisonnalisées, et le ratio des taux de la taxe de vente du Québec et de l'Ontario, de janvier 1976 à décembre 2010



Source : Statistique Canada, CANSIM 080-0001, 080-0006, 080-0020 et *Canadian Tax Journal*, *Canadian Tax Foundation*

De plus, le graphique 8 montre l'évolution des ventes au détail et du taux de chômage. Le taux de chômage est une variable alternative au revenu du travail. D'après le graphique 8, les ventes au détail et le taux de chômage varient dans le sens opposé.

Graphique 8 : Ventes au détail au Québec (en pointillé), sans tendance temporelle et désaisonnalisées, et le taux de chômage au Québec, de janvier 1976 à décembre 2010



Source : Statistique Canada, CANSIM 080-0001, 080-0006, 080-0020 et CANSIM 282-0087

Nous allons estimer les ventes de détail au Québec, pour la période de janvier 1976 à décembre 2010, en fonction du revenu du travail, du taux de change et du ratio des taxes de consommation au Québec et en Ontario, comme suit:

$$\ln \text{Ventes}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{Revenu}_{i,t} + \beta_2 \ln \text{Taux de change}_{i,t} + \beta_3 \ln \text{Ratio des taxes}_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

où le $\text{ratio des taxes}_{i,t} = \frac{TVQ_QC_{i,t}}{TVP_ON_{i,t}}$ et le revenu et les ventes au détail sont en termes nominaux

Ce modèle est sous forme logarithmique. Le coefficient β_1 indique le changement en pourcentage des ventes au détail lorsque le revenu du travail augmente d'un pourcent; β_2 correspond à la variation en pourcentage des ventes au détail suite à une dépréciation d'un pourcent du dollar canadien par rapport au dollar américain; β_3 mesure en pourcentage l'effet sur les ventes au détail de la hausse d'un pourcent du ratio de la taxe de vente au Québec par rapport à l'Ontario.

3.2 Estimation des élasticités des recettes fiscales

Le deuxième volet de notre étude est consacré à l'estimation de l'élasticité des recettes fiscales par rapport au taux de la taxe de vente et au revenu. À cette fin, nous utilisons le modèle de Friedlaender, Swanson et Due (1973) discuté précédemment. Ce modèle indique que les recettes fiscales de la taxe de vente sont déterminées en fonction de la population, du revenu par habitant, du taux de la taxe de consommation et des prix relatifs des biens taxés et des biens non taxés. En présumant que le prix relatif des biens taxés en termes de prix des biens non taxés n'entraîne pas un effet significatif sur les recettes fiscales, ce qui est souvent observé dans les études empiriques sur ce sujet, l'équation 2 est l'équation de la détermination des recettes fiscales :

$$R_s = y^{\alpha_1} N^{\alpha_2} r_s^{\alpha_3} \varepsilon \quad (2)$$

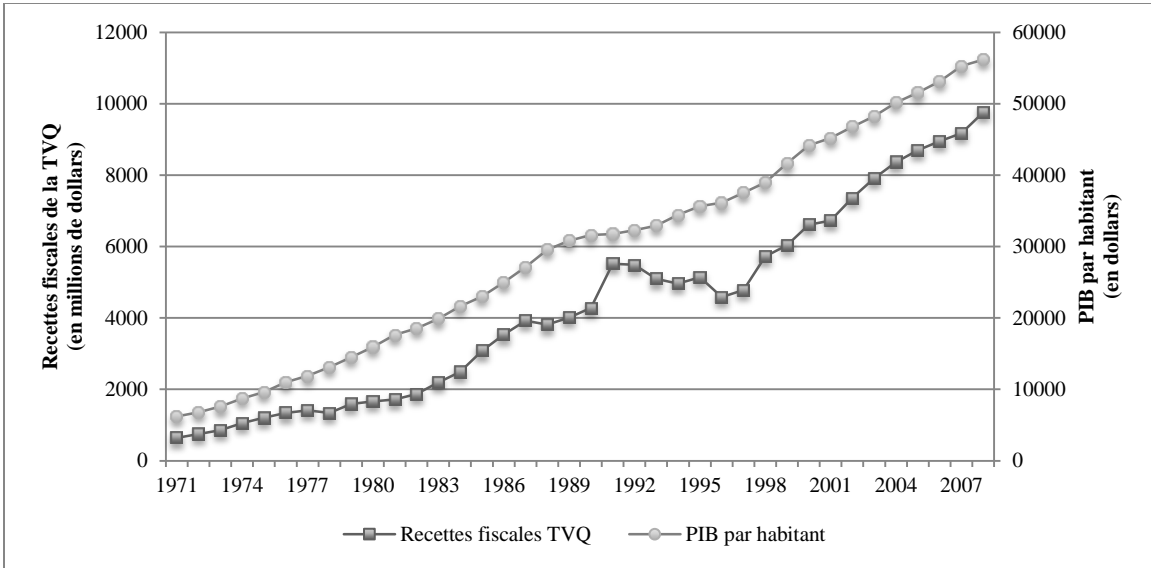
Soit R_s les recettes fiscales de la taxe de vente, y le revenu par habitant, N la population et r_s le taux de la taxe de consommation; ε représente le terme d'erreur. Les élasticités associées à chaque variable sont représentées par un α . Afin d'estimer l'équation (2), nous la transformons sous la forme logarithmique :

$$\ln R_t = \alpha_1 \ln y_t + \alpha_2 \ln N_t + \alpha_3 \ln r_t + \ln \varepsilon_t \quad (3)$$

Nous estimons l'équation (3) pour la période 1971 à 2008 sur une base annuelle en raison de l'absence des données mensuelles ou trimestrielles. Les recettes fiscales consistent à l'ensemble des recettes fiscales annuelles découlant de la taxe de vente au détail au Québec (TVQ). Le revenu par habitant est calculé par le ratio du Produit intérieur brut (PIB) et du nombre de la population en âge de travailler (15 à 64 ans). Le taux de la taxe à la consommation est le taux de la taxe de vente du Québec, soit le TVQ.

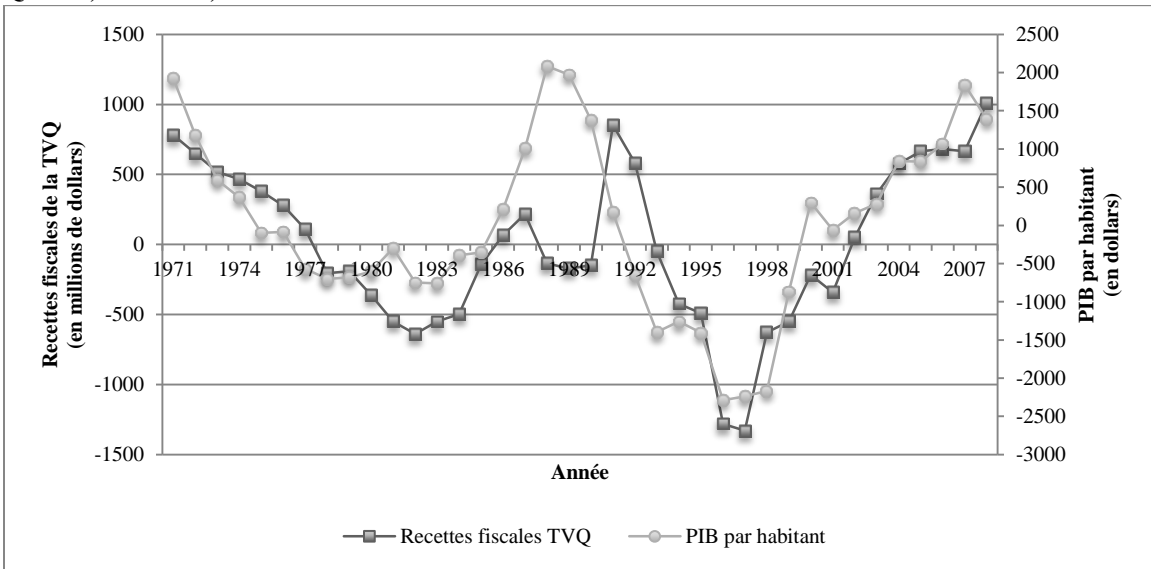
Le graphique 9 présente l'évolution des recettes fiscales provenant de la taxe de vente du Québec et le produit intérieur brut (PIB) par habitant au Québec. Comme les ventes au détail et le revenu du travail, les recettes fiscales du TVQ et le PIB par habitant suivent une tendance temporelle à la hausse. Le graphique 10 présente les mouvements désaisonnalisés des recettes fiscales et du PIB par habitant autour de leur tendance historique.

Graphique 9 : Recettes fiscales de la taxe de vente du Québec (TVQ) et le PIB par habitant au Québec, annuelles, de 1971 à 2008



Source : Statistique Canada, CANSIM 385-0001 et 384-0002.

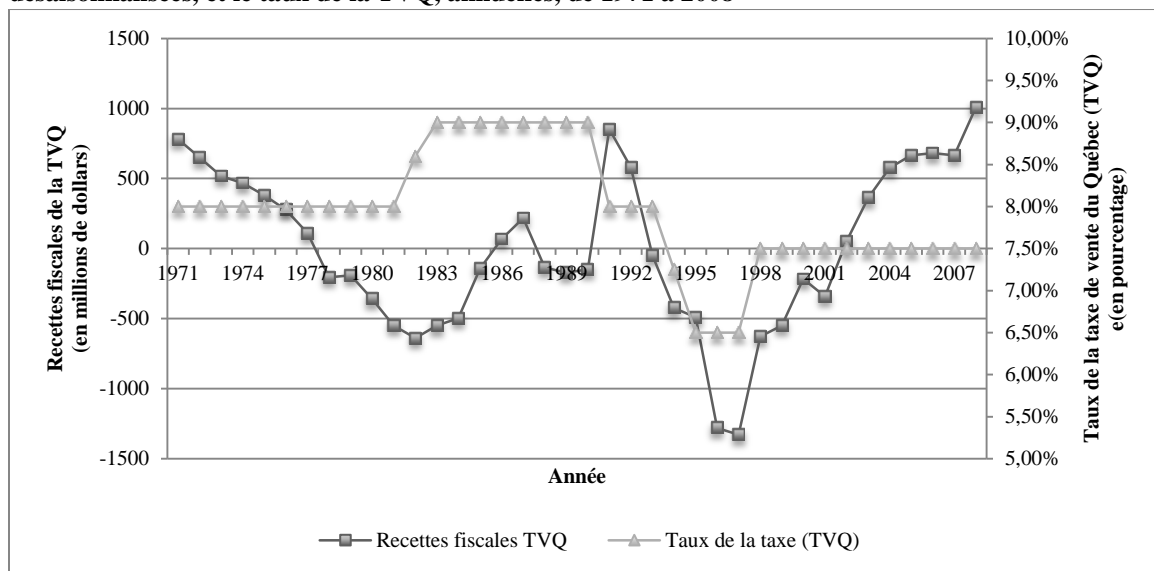
Graphique 10 : Recettes fiscales de la taxe de vente du Québec (TVQ) et le PIB par habitant au Québec, annuelles, de 1971 à 2008



Source : Statistique Canada, CANSIM 385-0001 et 384-0002.

Le graphique 11 met en relation les recettes fiscales de la taxe de vente du Québec et le taux de la taxe de vente du Québec (TVQ). La variation des recettes fiscales autour de sa tendance historique semble être influencée par le taux de la taxe. Toutefois, la baisse des recettes fiscales au début des années 1970 et la hausse de ces recettes à partir de 2001, malgré que le taux de la TVQ était fixe durant cette période, suggèrent l'influence de d'autres facteurs que nous devons contrôler dans nos estimations pour isoler l'impact du taux de la taxe sur les recettes fiscales.

Graphique 11 : Recettes fiscales de la taxe de vente du Québec (TVQ), sans tendance temporelle et désaisonnalisées, et le taux de la TVQ, annuelles, de 1971 à 2008



Source : Statistique Canada, CANSIM 385-0001 et 384-0002 et *Canadian Tax Journal*, *Canadian Tax Foundation*

4. Résultats et analyse

4.1 Résultats de l'impact du taux de taxation sur les ventes au détail

Dans cette section, nous présentons nos estimations de l'équation 1. En ignorant les tendances temporelles à la hausse des ventes au détail et du revenu du travail, on peut conclure faussement à l'existence d'une corrélation positive, simplement parce que ces variables augmentent à travers le temps. Granger et Newbold (1974) attribuent ceci au problème de la régression illusoire qui survient lorsque la méthode courante des moindres carrés ordinaires (MCO) suggère une relation entre deux variables qui sont réellement indépendantes. Un moyen de remédier à ce problème consiste à inclure un terme dans l'équation 1 afin de contrôler pour la tendance. Or, les résultats du test *Augmented Dickey-Fuller* (ADF), rapportés dans le tableau 3 indiquent que notre variable dépendante, les ventes au détail, n'est pas stationnaire par rapport à sa tendance historique. De plus, le test ADF montre que les variables de l'équation 1 et les autres variables de contrôle que nous allons utiliser ne sont pas généralement stationnaires en niveau. Mais étant donné que ces variables sont stationnaires en différence première⁷ (la colonne iii), nous pouvons décomposer nos estimations en deux catégories distinctes : d'une part, l'estimation de la relation à long terme entre nos variables exprimées en niveau, et d'autre part, l'estimation de la relation à court terme de celles-ci transformées en différence d'ordre 1.

Tableau 3 : Test de *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) pour la stationnarité

Variable	Statistique t		
	(i) Niveau	(ii) Tendance	(iii) Différence d'ordre 1
Ventes au détail au Québec	-2.257	-2.483	-45.647***
Ventes au détail au Québec hors Montréal	-1.631	-0.736	-31.754***
Revenu	-6.561***	-4.359***	-12.956***
Taux de chômage	-0.802	-2.501	-10.827***
Taux de change	-1.964	-1.610	-5.055***
IPC	-4.223***	-4.487***	-3.012 **
Ratio TVQ/TVO	-1.755	-2.783	-8.174***
TVQ	-1.566	-2.022	-5.990***
TVO	-2.811	-4.413***	-9.070***

Source : Calculs des auteurs. Niveaux de signification *** : à 1 pourcent ** : à 5 pourcent * : à 10 pourcent

⁷ La différence d'ordre 1 ou la différence première d'une variable x consiste à $(x_t - x_{t-1})$, c'est-à-dire la différence de sa valeur entre la période t et la période précédente, en $t-1$.

Sobel et Holcombe (1996) soulignent que la régression en niveau des variables non stationnaires dévoile la relation à long terme entre ces variables, tandis que l'estimation de la relation à court terme exige que celles-ci soient transformées pour suivre un processus stationnaire. Tel que présenté dans le tableau 3, la différence d'ordre 1 des variables présentes dans l'équation 1 correspond précisément à une telle transformation, permettant ainsi d'exprimer l'impact à court-terme de ces variables sur les ventes au détail.

Le tableau 4 présente les résultats de l'estimation de l'équation 1 pour les ventes au détail au Québec. La colonne i estime simplement l'équation 1 en utilisant la méthode du calcul des écart-types de Newey et West (1987) pour corriger plusieurs degrés de l'autocorrélation et pour être robuste à la présence de l'hétéroscédasticité.⁸ La colonne ii montre les résultats de l'estimation de l'équation 1 à partir de la méthode des moindres carrés ordinaire (MCO) dynamique. L'application de la méthode des MCO dynamique, proposée par Stock et Watson (1993), supprime le biais dans les coefficients estimés. Avec cette méthode, nous utilisons également les écart-types de Newey et West (1987) pour corriger l'inconsistance des écart-types.

Comme nous pouvions anticiper, le revenu est positivement corrélé avec les ventes au détail au Québec. L'impact du revenu sur les ventes au détail est similaire d'une méthode à l'autre. Ce résultat est conforme à la fourchette couverte par les études empiriques précédemment discutées.

Tableau 4 : Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec, d'après les méthodes de MCO et de MCO dynamique, mensuelles, de 1976 à 2010⁹

	Ventes au détail au Québec	
	(i) MCO	(ii) MCO dynamique
Revenu	1.112 (0.015)***	1.093 (0.017)***
Taux de change	0.004 (0.039)	0.021 (0.037)
Ratio TVQ/TVO	0.045 (0.043)	0.028 (0.044)
Nombre d'observations	420	409

Source : Calculs des auteurs. Niveaux de signification *** : à 1 pourcent ** : à 5 pourcent * : à 10 pourcent

⁸ Nous avons choisi le nombre de décalage (*lag*) dans l'estimation de Newey et West (1987) d'après le calcul suivant suggéré par les auteurs : $g=4(n/100)^{2/9}$ où g est le nombre de *lag* et n la taille de l'échantillon.

Notons également l'impact du taux de change sur les ventes au détail. Le taux de change est exprimé en dollars canadiens pour un dollar américain. L'inclusion du taux de change capte l'effet de l'afflux du magasinage transfrontalier des québécois vers les destinations américaines à la suite de l'appréciation du taux de change canadien. En contrôlant pour cet effet, nous isolons mieux l'impact de la différence du taux de la taxe de vente entre le Québec et l'Ontario sur les ventes au détail au Québec. Cependant, le coefficient associé au taux de change dans le tableau 4 est positif et statistiquement non significatif. Alors qu'un coefficient négatif du taux de change signifie que la hausse du taux de change, c'est-à-dire la dépréciation du dollar canadien par rapport au dollar américain, donne lieu à une baisse des ventes au détail au Québec. Or, le coefficient que nous avons estimé n'indique aucun impact du taux de change sur les ventes au détail au cours de la même période.¹⁰

Quant à notre variable d'intérêt, le ratio des taxes à la consommation québécoise et ontarienne, le tableau 4 montre un coefficient positif et non significatif d'après les deux méthodes. Une explication plausible de ceci est que la croissance tendancielle des ventes au détail a incité le gouvernement à hausser le taux de la taxe à la consommation.

Le tableau 5 présente les dynamiques à court terme de la relation entre les deux côtés de l'équation 1. La colonne i estime l'équation 1 après avoir transformé les variables en différence d'ordre 1. La colonne ii est semblable à la colonne i, mais ajoute un terme au côté droit de l'équation 1 pour mesurer la vitesse d'ajustement du revenu du travail à sa relation tendancielle avec les ventes au détail.

En comparant les tableaux 4 et 5, nous constatons que les coefficients associés au revenu dans le deuxième tableau dépassent ceux associés au revenu dans le premier tableau. Ceci équivaut à affirmer que l'élasticité du revenu à court terme par rapport aux ventes au détail est plus importante que l'élasticité du revenu à plus long terme.

¹⁰ Pour une étude approfondie de l'impact de la fluctuation du taux de change sur les ventes au détail dans le contexte du magasinage transfrontalier, lire Campbell et Lapham (2004).

Tableau 5 : Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec, d'après les méthodes de la différence première et de la correction d'erreur, mensuelles, de 1976 à 2010

Ventes au détail au Québec		
	(i) Différence d'ordre 1	(ii) Modèle à correction d'erreur
Revenu	1.907 (0.378)***	1.772 (0.267)***
Taux de change	0.128 (0.293)	-0.196 (0.242)
Ratio TVQ/TVO	0.003 (0.145)	-0.009 (.119)
Vitesse d'ajustement	-	-0.705 (0.031)***
Nombre d'observations	419	419

Source : Calculs des auteurs. Niveaux de signification *** : à 1 pourcent ** : à 5 pourcent * : à 10 pourcent

Notons aussi la vitesse d'ajustement dans la colonne ii du tableau 5. Le coefficient associé à la vitesse d'ajustement montre que le retour du revenu à son équilibre de long terme avec les ventes au détail se déroule rapidement.

Les tableaux 6 et 7 présentent les résultats de l'estimation de l'équation 1 pour les ventes au détail au Québec et les ventes au détail au Québec hors Montréal. En raison de manque de données, nous limitons notre échantillon de janvier 1976 à décembre 1989.

Si le différentiel du taux de taxation incite les consommateurs à traverser la frontière avec l'Ontario pour y effectuer leurs achats, alors il est probable que les ventes au détail au Québec hors Montréal soient plus sensibles aux variations du taux de la taxe, surtout pour les régions frontalières du Québec. Dans le tableau 6, les coefficients estimés du ratio des taxes sont plus importants et plus significatifs par rapport aux estimations antérieures. Pourtant, cette estimation n'est pas robuste à d'autres approches. Notamment, il diminue lorsqu'il est estimé par la méthode de MCO dynamique. De plus, l'élasticité du revenu par rapport aux ventes au détail est plus importante lorsque les ventes au détail à Montréal sont exclues. Les coefficients négatifs associés au taux de change sont considérablement plus importants et statistiquement significatifs suite à l'exclusion de Montréal.

Tableau 6 : Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec et au Québec hors Montréal, d'après les méthodes de MCO et de MCO dynamique, mensuelles, de janvier 1976 à décembre 1989

	Vente au détail au Québec		Vente au détail au Québec hors Montréal	
	(i) MCO	(ii) MCO dynamique	(iii) MCO	(iv) MCO dynamique
Revenu	1.136 (0.031)***	1.118 (0.034)***	1.226 (0.038)***	1.216 (0.036)***
Taux de change	-0.154 (0.122)	-0.062 (0.121)	-0.411 (0.140)***	-0.283 (0.129)**
Ratio TVQ/TVO	0.119 (0.063)*	0.077 (0.060)	0.179 (0.070)**	0.121 (0.067)*
Nombre d'observations	168	162	168	162

Source : Calculs des auteurs. *** : niveau de signification à 1 pour cent ** : niveau de signification à 5 pour cent

Le tableau 7 montre que ni le ratio des taxes ni le taux de change n'ont un impact à court terme statistiquement significatifs sur les ventes au détail. Quant à l'élasticité-revenu, elle est plus importante à court terme qu'à long terme.

Tableau 7 : Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec et au Québec hors Montréal, d'après les méthodes de la différence première et de la correction d'erreur, mensuelles, de janvier 1976 à décembre 1989

	Vente au détail au Québec		Vente au détail au Québec hors Montréal	
	(i) Différence d'ordre 1	(ii) Modèle à correction d'erreur	(iii) Différence d'ordre 1	(iv) Modèle à correction d'erreur
Revenu	1.503 (0.485)***	1.561 (0.362)***	1.465 (0.485)***	1.645 (0.409)***
Taux de change	0.739 (0.725)	0.094 (0.694)	0.716 (0.722)	-0.012 (0.710)
Ratio TVQ/TVO	-0.002 (0.053)	-0.012 (0.102)	0.031 (0.055)	-0.048 (0.104)
Vitesse d'ajustement		-0.749 (0.060)***		-0.622 (0.072)***
Nombre d'observations	167	167	167	167

Source : Calculs des auteurs. *** : niveau de signification à 1 pour cent ** : niveau de signification à 5 pour cent

De plus, nous avons décomposé les ventes au détail au Québec à l'extérieur de Montréal pour quatre secteurs. Le tableau 8 présente les résultats de l'estimation de l'équation 1 pour les ventes au détail dans le secteur des produits alimentaires, des automobiles, des vêtements et chaussures et des meubles. Ces résultats montrent que les élasticités du revenu, du taux de change et du ratio des taxes varient à travers les secteurs analysés.

Tableau 8 : Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail hors Montréal, par catégorie de magasins, d'après les méthodes de MCO et de MCO dynamique, mensuelles, de janvier 1976 à décembre 1989

Ventes au détail au Québec hors Montréal									
		Produits Alimentaires		Automobiles		Vêtements et chaussures		Meubles	
		(i) MCO	(ii) MCO dynamique	(iii) MCO	(iv) MCO dynamique	(v) MCO	(vi) MCO dynamique	(vii) MCO	(viii) MCO dynamique
Revenu		1.036 (0.024)***	1.046 (0.021)***	1.407 (0.129)***	1.508 (0.110)***	1.164 (0.082)***	1.03 (0.056)***	0.695 (0.072)***	0.678 (0.060)***
Taux de change	de	0.002 (0.092)	0.053 (0.086)	-1.038 (0.473)**	-0.726 (0.353)**	-0.253 (0.294)	-0.042 (0.214)	0.405 (0.275)	0.507 (0.230)**
Ratio TVQ/TVO		0.127 (0.043)***	0.107 (0.045)**	0.295 (0.227)	0.180 (0.173)	0.161 (0.090)*	0.052 (0.070)	0.326 (0.104)***	0.227 (0.116)*
Nombre d'observations		168	162	168	162	168	162	168	162

Source : Calculs des auteurs. *** : niveau de signification à 1 pour cent ** : niveau de signification à 5 pour cent

En s'attardant aux coefficients associés au taux de change, nous observons qu'ils sont positivement et fortement corrélés avec les ventes au détail dans le secteur des automobiles. Ceci suggère un effet négatif de la dépréciation du dollar canadien par rapport au dollar américain sur les ventes des automobiles au Québec (à l'extérieur de Montréal). De plus, le ratio des taxes semble aussi être corrélé positivement aux ventes au détail dans le secteur des produits alimentaires et des meubles. Cependant, ce résultat n'est pas robuste à l'ajout des retards supplémentaires dans nos régressions.

Le tableau 9 présente les résultats pour les élasticités à court terme du revenu du travail.

Tableau 9 : Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec hors Montréal, par catégorie de magasins, d'après les méthodes de la différence première et de la correction d'erreur, mensuelles, de janvier 1976 à décembre 1989

Ventes au détail au Québec hors Montréal									
		Produits Alimentaires		Automobiles		Vêtements et Chaussures		Meubles	
		(i) Différence d'ordre 1	(ii) Modèle à correction d'erreur	(iii) Différence d'ordre 1	(iv) Modèle à correction d'erreur	(v) Différence d'ordre 1	(vi) Modèle à correction d'erreur	(vii) Différence d'ordre 1	(viii) Modèle à correction d'erreur
Revenu		0.808 (0.347)**	0.759 (0.272)***	1.240 (0.369)***	1.822 (0.486)***	2.581 (0.842)***	2.199 (0.519)***	1.323 (0.481)***	1.153 (0.411)***
Taux de change	de	0.465 (0.642)	-0.323 (0.517)	0.042 (1.336)	-0.458 (1.277)	0.681 (1.616)	0.673 (1.538)	0.321 (1.120)	0.730 (1.075)
Ratio TVQ/TVO		0.029 (0.124)	0.057 (0.058)	-0.107 (0.215)	-0.109 (0.282)	0.202 (0.128)	-0.038 (0.176)	0.241 (0.106)	0.097 (0.091)
Vitesse d'ajustement			-0.875 (0.073)***		-0.205 (0.049)***		-0.655 (0.041)***		-0.403 (0.094)***
Nombre d'observations		167	167	167	167	167	167	167	167

Source : Calculs des auteurs. Niveaux de signification *** : à 1 pourcent ** : à 5 pourcent * : à 10 pourcent

De plus, nous avons aussi examiné la sensibilité de nos estimations à des variables indépendantes différentes ou supplémentaires. La première colonne du tableau 10 présente l'estimation du ratio des ventes au détail en fonction du taux de chômage au lieu du revenu. Ce résultat montre que le chômage a un effet négatif et statistiquement significatif sur les ventes au détail. Le ratio des taxes est remplacé par les taux de la taxe de vente au Québec et en Ontario dans les colonnes iii et iv, tandis que l'indice de prix à la consommation (IPC) est ajouté dans notre estimation dans les colonnes v et vi. La hausse des prix des biens de consommation entraîne un effet négatif sur les ventes au détail, d'après les coefficients associés à l'IPC :

Tableau 10 : Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec, spécifications alternatives, d'après les méthodes de MCO et de MCO dynamique, mensuelles, de janvier 1976 à décembre 2010¹¹

Ventes au détail au Québec						
	(i) MCO	(ii) MCO dynamique	(iii) MCO	(iv) MCO dynamique	(v) MCO	(vi) MCO dynamique
Revenu	-	-	1.115 (0.015)***	1.094 (0.017)***	1.301 (0.062)***	1.256 (0.082)***
Taux de chômage	-1.169 (0.168)***	-1.259 (0.177)***	-	-	-	-
Taux de change	0.940 (0.443)**	0.693 (0.362)*	0.004 (0.040)	0.021 (0.037)	0.114 (0.048)**	0.117 (0.044)***
IPC	-	-	-	-	-0.253 (0.096)***	-0.224 (0.144)
Ratio TVQ/TVO	-1.738 (0.214)***	-1.678 (0.179)***	-	-	0.076 (0.056)	0.081 (0.057)
TVQ	-	-	0.016 (0.060)	0.015 (0.060)	-	-
TVO	-	-	-0.087 (0.047)*	-0.045 (0.047)	-	-
Nombre d'observations	420	409	420	409	388	383

Source : Calculs des auteurs. Niveaux de signification *** : à 1 pourcent ** : à 5 pourcent * : à 10 pourcent

À court terme, l'élasticité des ventes au détail par rapport au taux de change est moins importante qu'à long terme, comme le montrait le graphique 11. Par contre, l'effet de l'indice de prix à la consommation (IPC) est bien plus important à court terme qu'à long terme.

¹¹ La baisse du nombre d'observations dans la troisième colonne de ce tableau est en raison de manque de données pour l'IPC de janvier 1976 à septembre 1978.

Tableau 11 : Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec, spécifications alternatives, d'après les méthodes de la différence première et de la correction d'erreur, mensuelles, de janvier 1976 à décembre 2010

Ventes au détail au Québec						
	(i) Différence d'ordre 1	(ii) MCE	(iii) Différence d'ordre 1	(iv) MCE	(v) Différence d'ordre 1	(vi) MCE
Revenu	-	-	1.906 (0.379)***	1.77 (0.268)***	2.396 (0.385)***	2.156 (0.290)***
Taux de chômage	-0.633 (0.099)***	-0.661 (0.098)***	-	-	-	-
Taux de change	0.376 (0.334)	0.276 (0.321)	0.127 (0.292)	-0.193 (0.245)	-0.018 (0.305)	-0.367 (0.233)
IPC	-	-	-	-	-2.934 (1.614)*	-4.538 (1.054)***
Ratio TVQ/TVO	0.077 (0.126)	0.082 (0.120)	-	-	-0.061 (0.171)	-0.154 (0.083)*
TVQ	-	-	0.019 (0.768)	-0.034 (0.501)	-	-
TVO	-	-	-0.001 (0.041)	0.003 (0.092)	-	-
Vitesse d'ajustement	-	-0.035 (0.008)	-	-0.705 (0.031)	-	-0.713 (0.031)
Nombre d'observations	419	419	419	419	387	387

Source : Calculs des auteurs. Niveaux de signification *** : à 1 pourcent ** : à 5 pourcent * : à 10 pourcent

Finalement, le tableau 12 présente les résultats de l'estimation de l'impact de la taxation sur les ventes au détail, en utilisant la méthode de panel à effets fixes. Nous avons utilisé la méthode du *clustering* pour le calcul des écart-types.

Le taux de la taxe de vente a un impact négatif mais statistiquement non significatif sur les ventes au détail au Québec et en Ontario, comme le montre le tableau 12 :

Tableau 12 : Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec et en Ontario, d'après la méthode de panel à effets fixes, mensuelles, 1976 de janvier à décembre 2010

Ventes au détail au Québec				
	(i) Niveau		(ii) Différence d'ordre 1	
Revenu	1.059 (0.025)***	1.055 (0.047)***	2.306 (0.579)	2.305 (0.580)
Taux de change	0.063 (0.070)	0.066 (0.061)	0.279 (0.160)	0.275 (0.159)
Ratio TVQ/TVO	-	0.003 (0.028)	-	0.022 (0.013)
Taux de la taxe de vente	-0.146 (0.049)	-	-0.057 (0.016)	-
R-carré	0.9693	0.9687	0.1283	0.1282
Nombre d'observations	840	840	838	838

Source : Calculs des auteurs. Niveaux de signification *** : à 1 pourcent ** : à 5 pourcent * : à 10 pourcent

De plus, le tableau 13 montre à nouveau que le taux de chômage continue à avoir un effet négatif sur les ventes au détail.

Tableau 13 : Estimation de l'impact du différentiel des taux de taxes sur les ventes au détail au Québec et en Ontario, spécification alternative, d'après la méthode de panel à effets fixes, mensuelles, de janvier 1976 à décembre 2010

Ventes au détail au Québec		
	(i) Niveau	(ii) Différence d'ordre 1
Taux de chômage	-0.908 (0.597)	-0.467 (0.022)**
Taux de change	1.380 (0.332)	0.409 (0.107)
Taux de la taxe de vente	1.111 (2.749)	-0.085 (0.095)
R-carré	0.1919	0.1049
Nombre d'observations	840	838

Source : Calculs des auteurs. Niveaux de signification *** : à 1 pourcent ** : à 5 pourcent * : à 10 pourcent

En résumé, nous concluons que le revenu a un impact positif et significatif sur le niveau des ventes au détail; plus le revenu augmente, plus les ventes au détail augmentent. Quant à notre variable d'intérêt, le ratio des taxes, son effet reste incertain étant donné qu'il est statistiquement non significatif dans la plupart des estimations.

4.2 Calculs des élasticités des recettes fiscales

Les élasticités des recettes fiscales par rapport au revenu et au taux de la taxe de vente sont estimées à partir l'équation 3, en niveau et en différence d'ordre 1 et d'ordre 2 avec les écart-type de Newey et West (1987).¹² La différence d'ordre 2 est justifiée en raison de la non stationnarité de la différence première du revenu par habitant, tel que montré par le tableau 14.

Tableau 14 : Test de *Augmented Dickey-Fuller (ADF)* pour la stationnarité

	Statistique t (i) Niveau	Statistique t (ii) Tendance	Statistique t (iii) Différence d'ordre 1	Statistique t (iv) Différence d'ordre 2
Recettes fiscales	-1.872	-1.979	-3.408***	-5.420***
Revenu par habitant	-3.148**	-2.895	-1.998	-3.998***
Population	-0.976	-4.923***	-3.422***	-4.073***
TVQ	-1.687	-2.129	-3.286**	-5.335***

Source : Calculs des auteurs. Niveaux de signification *** : à 1 pourcent ** : à 5 pourcent * : à 10 pourcent

¹² La différence d'ordre 2 d'une variable x est : $(x_t - x_{t-1}) - (x_{t-1} - x_{t-2})$.

Le tableau 15 affiche les coefficients correspondant aux élasticités des recettes fiscales par rapport aux variables de l'équation 3:

Tableau 15 : Estimation de l'élasticité des recettes fiscales de la taxe de vente au Québec par rapport au taux de la TVQ, annuelles, de 1971 à 2008

	Recettes fiscales de la taxe de vente au Québec		
	(i) Niveau	(ii) Différence d'ordre 1	(iii) Différence d'ordre 2
Revenu par habitant	1.176 (0.338)***	0.356 (0.590)	-0.462 (0.774)
Population	0.297 (2.569)	3.727 (3.645)	9.208 (5.531)
TVQ	-0.058 (0.354)	0.164 (0.470)	-0.305 (0.696)
Nombre d'observations	38	37	36

Source : Calculs des auteurs. Niveaux de signification *** : à 1 pourcent ** : à 5 pourcent * : à 10 pourcent

L'élasticité-revenu des recettes fiscales est statistiquement significative en niveau et elle est de 1.176 pourcent. Lorsque le revenu par habitant augmente de 1 pourcent au Québec, les recettes fiscales découlant de la taxe de vente augmente de 1.176 pourcent à long terme. Par contre, l'impact de la TVQ sur les recettes fiscales est incertain. Ni le coefficient de la TVQ ni le coefficient associé à la population québécoise ne sont statistiquement significatifs dans le tableau 15. Le tableau 16 présente les résultats de l'estimation de l'équation 3 en utilisant simultanément le retard et la différence première des variables comprises dans cette équation. Le revenu et la population deviennent alors significatifs.

Tableau 16 : Estimation de l'élasticité des recettes fiscales de la taxe de vente au Québec par rapport au taux de la TVQ, spécification alternative, annuelles, de 1971 à 2008

	Δ Recettes fiscales en t
Recettes fiscales en t-1	-0.409 (0.104)***
Revenu par habitant en t-1	0.597 (0.264)**
Population en t-1	-0.561 (1.554)
TVQ en t-1	0.224 (0.158)
Δ Revenu par habitant en t	-0.067 (0.531)
Δ Population en t	10.762 (4.117)***
Δ TVQ en t	0.052 (0.451)
Nombre d'observations	37

Source : Calculs des auteurs. Niveaux de signification *** : à 1 pourcent ** : à 5 pourcent * : à 10 pourcent

5. Conclusion

Nous avons commencé notre étude par le résumé des recherches antérieures portant sur l'impact de la taxe à la consommation sur le commerce de détail et sur le calcul de l'élasticité des recettes fiscales par rapport au revenu et au taux de taxation. Les écrits empiriques suggèrent qu'il existe généralement une relation négative entre le taux de taxation et les ventes au détail, plus précisément, entre deux pourcent à plus d'une dizaine de pourcent de diminution des ventes au détail pour une augmentation de chaque point de pourcentage du taux de la taxe, selon le type de produit et la distance par rapport à une juridiction fiscale plus avantageuse. N'ayant pas pu trouver aucun effet significatif de la variation du taux de taxation du Québec par rapport à l'Ontario sur les ventes au détail québécoises, nous pensons que soit le différentiel de 1 à 2 pourcent, observé entre le TVQ et le TPS ontarien pour la période dont nous examinons, est insuffisant pour exercer un effet significatif sur les ventes au détail au Québec. De plus, nos estimations montrent que l'élasticité des recettes fiscales par rapport au revenu par habitant est plus importante à long terme qu'à court terme. Toutefois, les données dont nous disposons ne nous permettent pas d'identifier un effet significatif de la TVQ sur les recettes fiscales de la taxe de vente.

6. Bibliographie

- [1] Asplund, Marcus, Richard Friberg, and Fredrik Wilander, Demand and Distance : Evidence on Cross-Border Shopping, *Journal of Public Economics*, 2007
- [2] Bruce, Donald, William F. Fox et M. H. Tuttle, Tax Base Elasticities : A Multi-State Analysis of Long-Run and Short-Run Dynamics, *Southern Economic Journal*, 2006
- [3] Campbell, Jeffrey R. et Beverly Lapham, Real Exchange Rate Fluctuations and the Dynamics of Retail Trade Industries on the U.S.-Canada Border, *American Economic Review*, 2004
- [4] Davis, Lucas W., The Effects of Preferential VAT Rates near International Borders : Evidence From Mexico, *National Tax Journal*, 2011
- [5] Dufour, Jean-Marie et François Vaillancourt, Provincial and Federal Sales Taxes : Evidence of Their Effect and Prospect for Change, Tax Policy in the 1980s, *Canadian Tax Foundation*, 1982
- [6] Ferris, Stephen J., The Determinants of Cross Border Shopping : Implications for Tax Revenues and Institutional Change, *National Tax Journal*, 2000
- [7] Fox, William, et Charles Campbell, Stability of the State Sales Tax Income Elasticity, *National Tax Journal*, 1984
- [8] Friedlaender, Ann F., Gerald J. Swanson et John F. Due, Estimating Sales Tax Revenue Changes in Response to Changes in Personal Income And Sales Tax Rates, *National Tax Journal*, 1973
- [9] Granger, C. W. J., et P. Newbold, Spurious Regressions in Econometrics, *Journal of Econometrics*, 1974
- [10] Legler, John B. et Perry Shapiro, The Responsiveness of State Tax Revenue to Economic Growth, *National Tax Journal*, 1968
- [11] Miksell, John L., Central Cities and Sales Tax Rate Differentials : The Border City Problem, *National Tax Journal*, 1970
- [12] Newey, W.K. et K. D. West, A Simple, Positive Semi-Definite Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistant Covariance Matrix, *Econometrica*, 55, 703-708, 1978

- [13] Sobel Russell S. et Randall G. Holcombe, Measuring the Growth and the Variability of Tax Bases over the Buiness Cycle, *National Tax Journal*, 1996
- [14] Stock, James H., et Mark W. Watson, A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in Higher Order Integrated Systems, *Econometrica*, 1993
- [15] Tosun, Mehmet S., and Mark L. Skidmore, Cross-Border Shopping and the Sales Tax : An Examination of Food Purchases in West Virginia, *B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 2007
- [16] Walsh, Michael J., and Jonathan D. Jones, More Evidence on the ‘Border Tax’ Effect : The Case of West Virginia,1979-1984, *National Tax Journal*, 1988



1130, rue Sherbrooke Ouest, bureau 1400, Montréal (Québec) H3A 2M8

Tél. : 514-985-4000 • Téléc. : 514-985-4039

www.cirano.qc.ca • info@cirano.qc.ca

Centre interuniversitaire de recherche en analyse des organisations
Center for Interuniversity Research and Analysis on Organizations