

DÉTERMINANTS DES DÉPENSES GOUVERNEMENTALES PROVINCIALES AU CANADA :

UNE ÉTUDE SUR LA PÉRIODE 1980-2004

Par

Valérie Paré

(3925211)

Mémoire présenté au Département de science économique

de l'Université d'Ottawa

pour l'obtention du diplôme de Maîtrise

Directeur du mémoire : Professeur Jean-François Tremblay

ECO 7997

Ottawa, Ontario

Décembre 2008

## Table des matières

1. Introduction.....	3
2. Revue de la littérature.....	5
TRANSFERTS FÉDÉRAUX .....	8
MIGRATION INTERPROVINCIALE.....	9
COMPÉTITION FISCALE.....	9
IMMIGRATION INTERNATIONALE.....	10
INÉGALITÉ DES REVENUS.....	10
3. Survol des données .....	11
4. Méthodologie .....	21
5. Analyse .....	23
5.2 TRANSFERTS FÉDÉRAUX.....	30
5.3 IMMIGRATION INTERNATIONALE .....	31
5.4 MIGRATION INTERPROVINCIALE & COMPÉTITION FISCALE.....	34
5.4 INÉGALITÉ DES REVENUS .....	35
5.5 ROBUSTESSE DES RÉSULTATS .....	38
6. Conclusion .....	41

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Statistiques descriptives .....	13
Tableau 2 : Convergence- $\sigma$ pour les dépenses totales des provinces canadiennes de 1970 à 2004 .....	20
Tableau 3: Convergence- $\sigma$ pour les dépenses totales de 1970 à 2004 .....	20
Tableau 4 : Régressions des dépenses provinciales totales .....	24
Tableau 5 : Régressions des dépenses provinciales en santé .....	25
Tableau 6 : Régressions des dépenses provinciales en éducation .....	26
Tableau 7 : Régressions des dépenses provinciales dans les autres secteurs .....	27
Tableau 8 : Régressions des différents types de dépenses incluant la variable explicative .....	39

## Liste des figures

Figure 1 : <i>Boîtes-à-pattes des dépenses totales provinciales de 1970 à 2004</i> .....	19
--	----

## DÉTERMINANTS DES DÉPENSES GOUVERNEMENTALES PROVINCIALES AU CANADA :

### UNE ÉTUDE SUR LA PÉRIODE 1980-2004

#### **1. Introduction**

Les enjeux des dernières années concernant le phénomène de vieillissement de la population et l'impact majeur sur les dépenses publiques ont apporté quelques études à étendre leurs recherches sur les déterminants des dépenses dans le secteur de la santé. Di Matteo et Di Matteo (1997) ont étudié les déterminants des dépenses provinciales sur le secteur de la santé au Canada. Cette étude généralise l'analyse précédente en étudiant les déterminants pour les dépenses provinciales totales ainsi que pour les dépenses en éducation, en santé et en assistance sociale.

Selon la littérature sur les dépenses gouvernementales, plusieurs variables économiques (telles que l'inégalité des revenus, l'immigration internationale, la migration interprovinciale<sup>1</sup>, la proportion de personnes âgées ainsi que la proportion de personnes en bas âge) affectent de façon significative les décisions de dépenses des divers paliers gouvernementaux canadiens. Sous cette hypothèse, il est donc primordial de connaître l'impact des différents déterminants afin d'implémenter des politiques socioéconomiques adéquates dans le but d'assurer la gestion efficiente des budgets et une qualité de vie optimale pour les Canadiens. De plus, la connaissance des différents impacts des déterminants permettra de mieux cerner les pressions actuelles des dépenses gouvernementales provinciales et ainsi, analyser les causes des pressions importantes dans les prochaines années.

---

<sup>1</sup> Cette variable est définie comme étant le solde migratoire net de la province

L'objectif principal de ce papier est d'utiliser des données sur les dépenses provinciales sur la période 1980-2004 afin d'effectuer de nombreuses régressions des déterminants des dépenses. De plus, les données sur la période 1970-2004 sont incluses pour étudier la stabilité et la disparité de ces dépenses. L'analyse démontre que les transferts fédéraux, la migration interprovinciale, l'immigration internationale, la compétition fiscale ainsi que l'inégalité des revenus sont des variables significatives dans l'explication des dépenses gouvernementales provinciales. Les principaux résultats concernent les variables de l'immigration internationale, la migration interprovinciale ainsi que l'inégalité des revenus. Les immigrants internationaux ont un impact positif sur les dépenses provinciales totales et les dépenses en santé, tandis que l'inégalité des revenus a une incidence positive sur les dépenses totales et les dépenses en assistance sociale. La migration interprovinciale a un effet négatif sur les dépenses en santé, en éducation et en assistance sociale.

La littérature des déterminants des dépenses gouvernementales est survolée dans la section suivante afin de modifier ces déterminants pour l'analyse des dépenses gouvernementales au niveau provincial au Canada. Une analyse des données sera ensuite effectuée dans le but d'analyser la disparité de la structure de dépenses entre les provinces ainsi que la stabilité à travers le temps. Les deux sections suivantes concernent l'analyse empirique. Une description de la méthodologie employée précède l'analyse des modèles estimés. La dernière section conclut.

## 2. Revue de la littérature

Le modèle de base des dépenses provinciales, utilisé dans l'analyse empirique présentée plus loin, est issu de la littérature sur les dépenses gouvernementales nationales. La majorité des études portant sur les déterminants des dépenses comportent des variables telles que le PIB (dans ce cas, PIB réel par capita), la proportion de personnes âgées de 65 ans et plus ainsi que la proportion de personnes âgées de 15 ans et moins. Les travaux de Case & al. (1993), Di Matteo & Di Matteo (1997), Baicker (2001), Borck & al. (2007) et Shelton (2007) ne sont que quelques exemples incluant de telles variables afin d'expliquer les dépenses. La variable de la population âgée de 15 ans et moins est quelquefois définie différemment, mais capte le même effet sur les dépenses, ce qui n'affecte pas les résultats.

L'inclusion de la variable du PIB réel par capita dans les modèles est importante puisqu'il existe une corrélation positive entre le PIB et les dépenses provinciales puisqu'un PIB plus élevé permettra aux provinces d'augmenter leurs dépenses.

La structure démographique actuelle pose de sérieux problèmes pour les dépenses provinciales. L'augmentation importante des personnes âgées a un impact considérable sur les dépenses provinciales, surtout en assistance sociale et en santé. Des études ont démontré que le coût par capita d'une personne de 60 ans était deux fois supérieur au coût d'une personne âgée de 40 ans. Ce facteur triple si l'on compare le coût par capita des personnes de 70 ans aux personnes de 40 ans (Denton et Spencer 1975). Avec le phénomène de vieillissement de la population, il est donc normal de s'attendre à un impact positif majeur de la proportion des personnes âgées de 65 ans et plus sur les dépenses provinciales.

L'impact des jeunes en bas âge peut aussi avoir un impact déterminant dans les dépenses en santé et en éducation. Les jeunes en très bas âge vont souvent nécessiter des soins médicaux et il y a aussi une nécessité pour les dépenses en éducation. Hagemann & Nicoletti (1989) ont aussi établi que les personnes en bas âge absorbent une grande partie des dépenses en éducation, tandis que les dépenses en santé sont en majorité allouées aux personnes âgées.

Ci-dessous se retrouvent les publications ayant contribué à l'élaboration des modèles testés dans ce papier.

Shelton (2007) a examiné plusieurs hypothèses sur les déterminants des dépenses gouvernementales dans une centaine de pays sur la période 1970-2000. Il a non seulement évalué différents niveaux de dépenses (local, central), mais aussi plusieurs catégories de dépenses. Les hypothèses testées par Shelton l'ont apporté à insérer dans ses régressions des variables qui jusqu'ici furent ignorées dans la littérature sur les dépenses gouvernementales. L'auteur conclut que l'hétérogénéité des préférences ne fera pas diminuer les dépenses, mais plutôt changer le degré de décentralisation. De plus, l'inégalité des revenus et les droits politiques ont un lien direct sur les dépenses d'assistance sociale.

Quelques unes de ces variables sont reprises dans ce papier afin d'examiner si elles ont un impact significatif dans la détermination des dépenses provinciales canadiennes (i.e. l'immigration et l'indice de Gini<sup>2</sup>). Quoique Shelton introduit de nombreuses variables

---

<sup>2</sup> L'indice de Gini est une mesure de l'inégalité des revenus variant entre 0 et 1; 0 correspondant à l'égalité parfaite et 1 à l'inégalité totale.

explicatives, elles ne sont pas toutes incluses dans les régressions de ce travail puisque l'étendue des données se limite au Canada alors que de nombreuses variables s'avèrent non pertinentes à la présente analyse (i.e. droits politiques, type de démocratie). Cependant, des variables supplémentaires ont été insérées afin de mieux décrire la situation canadienne (i.e. transferts fédéraux, migration interprovinciale).

La méthode de Shelton est employée pour les régressions; soit un modèle intertemporel transversal corrigé pour l'hétéroscédasticité. Les conclusions de Shelton sur l'indice de Gini et l'immigration internationale au niveau des dépenses nationales seront un point de référence utile pour ce mémoire.

L'étude de Di Matteo et Di Matteo (1997) utilise des données canadiennes temporelles et transversales sur la période 1965-1991 pour effectuer des régressions afin d'identifier les déterminants des dépenses provinciales réelles par capita en santé. Les auteurs utilisent le revenu par capita, la proportion de personnes âgées de 65 ans et plus, la proportion âgée de 15 ans et moins ainsi que les transferts fédéraux comme déterminants clés de ces dépenses. Leur modèle est présenté sous forme log-log ce qui rend les coefficients sous forme d'élasticité. Des effets fixes pour chaque province sont aussi inclus afin de capter les effets propres aux provinces. Leur conclusion révèle que les transferts et la proportion de personnes âgées sont des facteurs clé dans la détermination des dépenses provinciales.

Ce mémoire est en quelque sorte une extension de leur étude qui inclut plusieurs catégories de dépenses ainsi que les dépenses totales. Puisque l'étude porte sur des données plus vastes et qu'un des objectifs est d'introduire de nouveaux déterminants potentiels à l'explication des dépenses provinciales, des variables supplémentaires doivent être incluses dans les spécifications. Les spécifications seront alors plus complètes que le modèle présenté dans Di Matteo & Di Matteo.

La littérature sur les déterminants des dépenses fut parcourue afin de trouver des déterminants potentiels pouvant expliquer les dépenses provinciales canadiennes. La suite de cette section élabore la liste des variables supplémentaires ajoutées au modèle de base.

#### TRANSFERTS FÉDÉRAUX

L'inclusion de la variable transferts fédéraux est particulière à l'analyse canadienne. L'importance de cette variable selon Di Matteo & Di Matteo (1997) relève du fait que les transferts sont une source de revenus importante pour les provinces. L'impact des transferts est toutefois mitigé à travers la littérature. Gramlich (1969) et Gramlich & Galper (1973) ont aussi avancé la théorie que les transferts auraient un impact positif sur les dépenses puisqu'il s'agit d'une source de revenus supplémentaire.

Malgré le fait que certains transferts sont inconditionnels, ils peuvent toutefois avoir un impact positif sur les dépenses gouvernementales. Cet impact est envisageable lorsque le gouvernement fédéral a un certain degré d'influence sur les dépenses provinciales ou si le coût d'efficacité des taxes provinciales est élevé.

### MIGRATION INTERPROVINCIALE

Une autre variable caractéristique à la situation canadienne est la migration interprovinciale. Selon Baicker (2001), la mobilité interprovinciale, mesurée par le solde migratoire net, serait le meilleur indicateur pour capter l'effet de l'interdépendance des provinces au niveau des dépenses. Cette variable ne captant pas nécessairement l'intégrité de l'interaction entre les provinces, une variable de compétition fiscale est aussi incluse dans le modèle. Les effets d'une telle interdépendance sont expliqués dans la section de la compétition fiscale.

### COMPÉTITION FISCALE

L'inclusion de cette variable permet d'étudier si les provinces canadiennes se livrent à une compétition des dépenses ce qui influencerait les décisions prises par une province. Quelques études empiriques avec des données pour les États-Unis ont démontré que les états étudiés étaient effectivement engagés dans une concurrence. Baicker (2001) prétend que l'existence d'une compétition au niveau des dépenses provient de la crainte d'attirer les bénéficiaires de programmes sociaux et de faire fuir les payeurs de taxes. Case & al. (1993) ont démontré que les dépenses d'un état sont affectées de façon positive et significative par les dépenses des états voisins. Leur définition de voisins correspond aux états les plus proches à influencer les dépenses de la province en question selon plusieurs facteurs.

Sur le plan théorique, Keen & Marchand (1997) et Borck & al. (2007) démontrent l'existence d'une interaction stratégique entre gouvernements reliées aux dépenses et prouvent que l'allocation des dépenses qui en découle peut s'avérer inefficace. La compétition entraînera un investissement trop élevé dans les biens publics de production (i.e.

infrastructures, routes) et un sous-investissement dans les dépenses publiques de consommation (i.e. services sociaux). La coordination des politiques de dépenses pourrait alors s'avérer bénéfique. L'interdépendance des dépenses provinciales semble donc un facteur clé dans la détermination des dépenses. Il sera intéressant de tester s'il existe une telle interdépendance entre les provinces canadiennes.

#### IMMIGRATION INTERNATIONALE

Les travaux d'Alesina & al. (1999) émettent l'hypothèse d'une corrélation entre l'hétérogénéité des préférences et la diversité culturelle aux États-Unis (Shelton 2007, page 6). Leurs résultats démontrent un impact négatif de l'ethnicité sur les dépenses en éducation et un effet positif sur les dépenses en santé et les dépenses totales. De plus, Shelton (2007), a aussi inclut une variable d'ethnicité dans ses spécifications des dépenses nationales portant sur une centaine de pays, mais il obtient des résultats contradictoires à Alesina & al. Ses résultats démontrent que le pourcentage d'ethnicité a un impact positif sur les dépenses totales et les dépenses en santé ainsi qu'un impact négatif sur les dépenses en éducation et sécurité sociale. Shelton ne trouve pas de relation significative entre l'ethnicité et les dépenses totales et les dépenses pour différentes catégories.

Il sera testé dans les modèles présentés dans la section 5 de quelle façon l'immigration internationale au Canada affecte les dépenses provinciales.

#### INÉGALITÉ DES REVENUS

Shelton (2007) tente de tester si l'inégalité des revenus a un impact sur les dépenses provinciales. Pour ce faire, il utilise l'indice de Gini comme variable explicative. Ses résultats

démontrent que l'indice de Gini a un impact positif, quoique non significatif, sur les dépenses totales, les dépenses en éducation ainsi que les dépenses en assistance sociale. L'impact est négatif pour les dépenses en santé.

### 3. Survol des données

Statistique Canada est la source de données principale utilisée dans ce mémoire. Les données sur les variables dépendantes (i.e. dépenses provinciales totales, dépenses provinciales en santé, dépenses provinciales en éducation et autres dépenses provinciales) et explicatives (i.e. PIB, transferts fédéraux, population âgée de 65 ans et plus, population âgée de 15 ans et moins, compétition fiscale, migration internationale, migration interprovinciale et indice de Gini) ainsi que l'IPC et la population ont été extraites de la base de données CANSIM.<sup>3</sup> La catégorie des autres dépenses provinciales fut calculée en soustrayant les dépenses en santé et en éducation des dépenses totales. Cette composante est constituée majoritairement des dépenses en sécurité sociale.

---

<sup>3</sup> Les séries sont : 384-0014 et 384-0001 pour le PIB, 384-0011 pour les transferts fédéraux aux provinces, 384-0036 pour l'indice des prix, 384-0004 et 384-0023 pour les dépenses provinciales, 051-0001 pour la structure démographique, 384-0035 et 384-0013 pour la population, 051-00121 pour les migrants interprovinciaux, 051-00081 pour l'immigration internationale ainsi que la série 202-0705 pour l'indice de Gini. La série 385-0002 de Statistique Canada sur les dépenses provinciales en santé, éducation et les autres secteurs ne contient que partiellement les données de la période étudiée. L'ouvrage de Horry et al. (1991) a permis de compléter la série pour les années 1980 à 1990. La série de données du manuel étant quinquennale, une interpolation linéaire fut nécessaire afin de transformer les données pour qu'elles soient annuelles.

Les variables du PIB, transferts fédéraux ainsi que les dépenses provinciales ont été transformé afin d'être exprimées sous forme réelle par capita, l'année de référence étant 1997. La transformation de données en valeur réelles a été effectuée avec un indice de prix national, puisque les indices de prix provinciaux ne sont pas comparables en niveau. Les migrants interprovinciaux, la migration internationale, la proportion de personnes âgées de 65 ans et plus ainsi que celle âgée de 15 ans et moins sont exprimées sous forme de pourcentage. La variable de migration interprovinciale se définit comme étant le solde migratoire interprovincial net d'une province exprimé sous forme de pourcentage de la population totale. La migration internationale se définit comme étant le pourcentage de la population d'une province issue de la migration internationale.

L'indice de Gini utilise les revenus de marché, soit les revenus avant impôts et transferts. La variable de compétition fiscale, pour une province donnée, se définit comme étant la somme des dépenses provinciales réelles des 9 autres provinces par rapport à la population totale des 9 autres provinces. Les termes dépense et dépense provinciale réelle par capita dans la suite de ce papier seront interchangeables.

Le tableau 1 fournit une analyse statistique sommaire des données. Quelques séries sont disponibles à partir des années 1960 ou 1970, mais puisque l'étendue des données pour l'indice de Gini est la plus restreinte, l'ensemble de l'étude s'étend sur la période 1980-2004 seulement.

Tableau 1 : Statistiques descriptives

Variable	Moyenne	Médiane	Minimum	Maximum	Écart type	observations
Dépenses Provinciales	5943.85	6085.49	3520.52	8118.85	895.64	250
Compétition Fiscale	5756.13	5915.67	3910.27	7019.99	659.23	250
Indice de Gini	0.49466	0.4995	0.575	0.407	0.0069	250
Immigration	0.3927	0.3099	0.0476	1.3429	0.3271	250
Migration	-0.1280	-0.1227	-1.9556	2.0896	0.5407	250
PIB	25318.93	24606.70	12482.04	51379.31	6569.49	250
Proportion âgée de 65 ans et plus	11.80	12.255	7.160	14.870	1.774	250
Proportion âgée de 15 ans et moins	22.674	22.420	17.370	32.490	2.528	250
Transferts Fédéraux	1629.03	1596.56	442.82	3820.87	741.23	250
Dépenses en santé	1543.17	1509.08	923.76	2407.69	302.79	250
Dépenses en éducation	1216.50	1209.47	681.763	2651.89	251.299	250
Dépenses dans les autres secteurs	3314.21	3320.07	1975.56	2509.65	603.344	250

Sources : Statistique Canada

Note : Les variables monétaires sont exprimées en termes réels par capita selon l'année 1997.

Statistique Canada a effectué de nombreux changements de définition de variables au cours de l'année 1981. Toutefois, aucune des modifications effectuées n'a eu un impact majeur sur les données.<sup>4</sup>

Sanz & Velázquez (2001) ont étudié la convergence dans la structure des dépenses gouvernementales dans les pays de l'OCDE sur la période 1970-1998. Ils utilisent un index de similarité ainsi que plusieurs mesures de convergence (i.e. convergence  $\sigma$ ,  $\beta$  et  $\gamma$ ) adaptées de la littérature sur la convergence des revenus. La convergence  $\beta$  permet d'évaluer si les pays ayant une part plus élevée dans une catégorie de dépenses vont augmenter cette part d'une ampleur moindre qu'un pays pour lequel cette catégorie a moins d'importance ou vice versa (Sanz et Velázquez 2001). Cette mesure de convergence permet de distinguer la convergence absolue de la convergence conditionnelle, mais cet indicateur n'est seulement qu'une condition nécessaire et non suffisante pour la convergence. La convergence  $\sigma$  étudie si la dispersion à travers les catégories de dépenses se réduit à travers le temps (Sanz et Velázquez 2001). Il s'agit d'une condition suffisante pour conclure sur la convergence. La mesure de convergence  $\gamma$  étudie les changements d'importance de la part de chaque catégorie de dépenses par rapport aux dépenses totales.

Les auteurs obtiennent ainsi des indices leur permettant d'interpréter la composition et l'évolution des différents secteurs de dépenses à travers le temps pour les pays étudiés. Sanz & Velázquez (2005) ont aussi effectué une étude semblable avec les mêmes indices (i.e. indice de

---

<sup>4</sup> Une variable fut introduite dans le modèle présenté plus loin afin de capter cet effet. Les coefficients n'étant pas significatifs, il est possible de conclure que le changement de définition n'a pas d'impact significatif sur le modèle estimé. C'est pourquoi cette variable est omise de la présente analyse.

similarité, mesures de convergence) afin d'évaluer la convergence de la composition des dépenses gouvernementales entre les pays membres de l'OCDE et les pays membres de l'Union européenne sur la période 1970-1997.

La première étude démontre qu'il y a une convergence dans la structure des dépenses gouvernementales par secteurs sur la période étudiée. Cependant, le niveau de dépenses sera unique à travers les pays puisque les facteurs institutionnels diffèrent. Leur deuxième étude confirme les résultats précédents et prouve aussi que la convergence fut plus importante (i.e. rythme plus rapide) pour les pays membres de l'Union européenne que pour les pays de l'OCDE. Toutefois, la structure des dépenses est différente pour chaque pays, ce qui implique aussi un niveau de dépenses distinct pour chaque pays.

Sanz & Velázquez (2004) ont analysé la composition des dépenses gouvernementales dans les pays de l'OCDE sur la période 1970-1997. Afin de démontrer la convergence dans la composition des dépenses, ils ont utilisé les boîtes-à-pattes ainsi que la mesure de convergence- $\sigma$ . Sanz (2005) a aussi évalué la composition des dépenses gouvernementales des pays de l'OCDE sur la période 1970-1997. Il utilisa les boîtes-à-pattes, la convergence- $\sigma$  et la convergence- $\beta$  afin d'étudier l'interdépendance fiscale entre ces pays ainsi que la convergence des dépenses gouvernementales productives (i.e. les dépenses ayant un effet direct sur la croissance économique). La première étude conclut que la composition des dépenses gouvernementales des pays de l'OCDE devient de plus en plus similaire sur la période étudiée, mais un ralentissement de cette tendance se fait voir dès le début des années 1980. L'étude de Sanz approfondit les conclusions du papier précédent et démontre que la convergence des

dépenses gouvernementales serait due à une compétition des dépenses productives, ce que l'auteur dénomme comme étant une course pour le sommet des dépenses productives.

Ces analyses peuvent être légèrement modifiées afin d'étudier la composition des dépenses gouvernementales provinciales canadiennes. Il suffit de diviser les données par provinces et par période pour analyser la situation des dépenses totales au Canada. Les boîtes-à-pattes et la convergence- $\sigma$  seront les méthodes utilisées pour étudier la convergence dans la composition des dépenses provinciales.

La suite de cette section consiste en l'analyse de la convergence des dépenses gouvernementales de chaque province et des différences interprovinciales. Cette étude permettra d'évaluer si les provinces se dirigent vers la même structure de dépenses à travers le temps.

L'utilisation des boîte-à-pattes permet une analyse visuelle très rapide des données. Sanz (2005) et Sanz et Velázquez(2004) ont utilisé une telle approche pour présenter leurs données sur les pays de l'OCDE. La différence principale réside dans la présentation des données provinciales; les deux auteurs utilisent la proportion des dépenses par rapport au PIB tandis que les données sont ici présentées sous forme réelles par capita.

Chacune des boîtes sur les graphiques représente le niveau de dépenses provinciales totales réelles par capita (axe vertical). Les données sont divisées en 5 périodes; soient la période 1961-69, les années 70, 80 et 90 ainsi que la période 2000-2004 représentant chacune un graphique. Sur l'axe horizontal se situent les dépenses de la période pour les différentes

provinces. La boîte correspond à l'étendue interquartile, soit la distance entre le premier et troisième quartile. La ligne transversale correspond à la médiane, soit le 2<sup>e</sup> quartile et la moyenne est représentée par un astérisque. Ces mesures de tendance centrale et de dispersion sont calculées selon chaque période pour chaque province. Les traits verticaux adjacents à la boîte vont relier les valeurs minimales et maximales tant que ces dernières soient inférieures à 1.5 fois l'étendue interquartile. Toutes données inférieures (ou supérieures) à ces limites sont définies comme étant des valeurs singulières (Sanz 2005, Sanz et Velázquez 2005). La même échelle est utilisée à travers le temps pour faciliter l'analyse de la tendance temporelle des dépenses.

Les graphiques de la figure 1 démontrent l'évolution des dépenses totales à travers les décennies. Afin de mieux cerner la tendance temporelle à long terme des dépenses provinciales totales, les données de la décennie précédant la période étudiée sont incluses. Dans les années 1970, l'étendue interquartile élevée démontre que les dépenses ont beaucoup varié durant cette décennie. Cependant, la médiane de chaque province et les boîtes-à-pattes se situent dans le même intervalle; le niveau de dépenses est donc similaire d'une province à l'autre durant cette période. Au cours des deux décennies suivantes, l'étendue interquartile et l'ampleur des pattes ont diminué de façon considérable, ce qui signifie que les dépenses sont plus stables à travers le temps pour chacune des provinces des années 1970 à la fin des années 1990. Il est aussi possible de remarquer que durant cette même période, les boîtes-à-pattes se dispersent de plus en plus impliquant ainsi une hausse de la disparité au niveau des dépenses entre les provinces. L'évolution entre les années 1990 et 2000 s'avère un peu plus difficile à interpréter.

Tandis que l'écart entre les provinces s'amplifie, la stabilité des dépenses à travers le temps à l'intérieur même d'une province semble fournir des résultats mitigés.

Les graphiques démontrent que les dépenses totales sont stables à travers le temps. De plus, la figure 1 semble indiquer un accroissement de la disparité des dépenses totales entre les provinces ce qui pourrait être le résultat du phénomène de décentralisation au Canada observé depuis les années 1950.

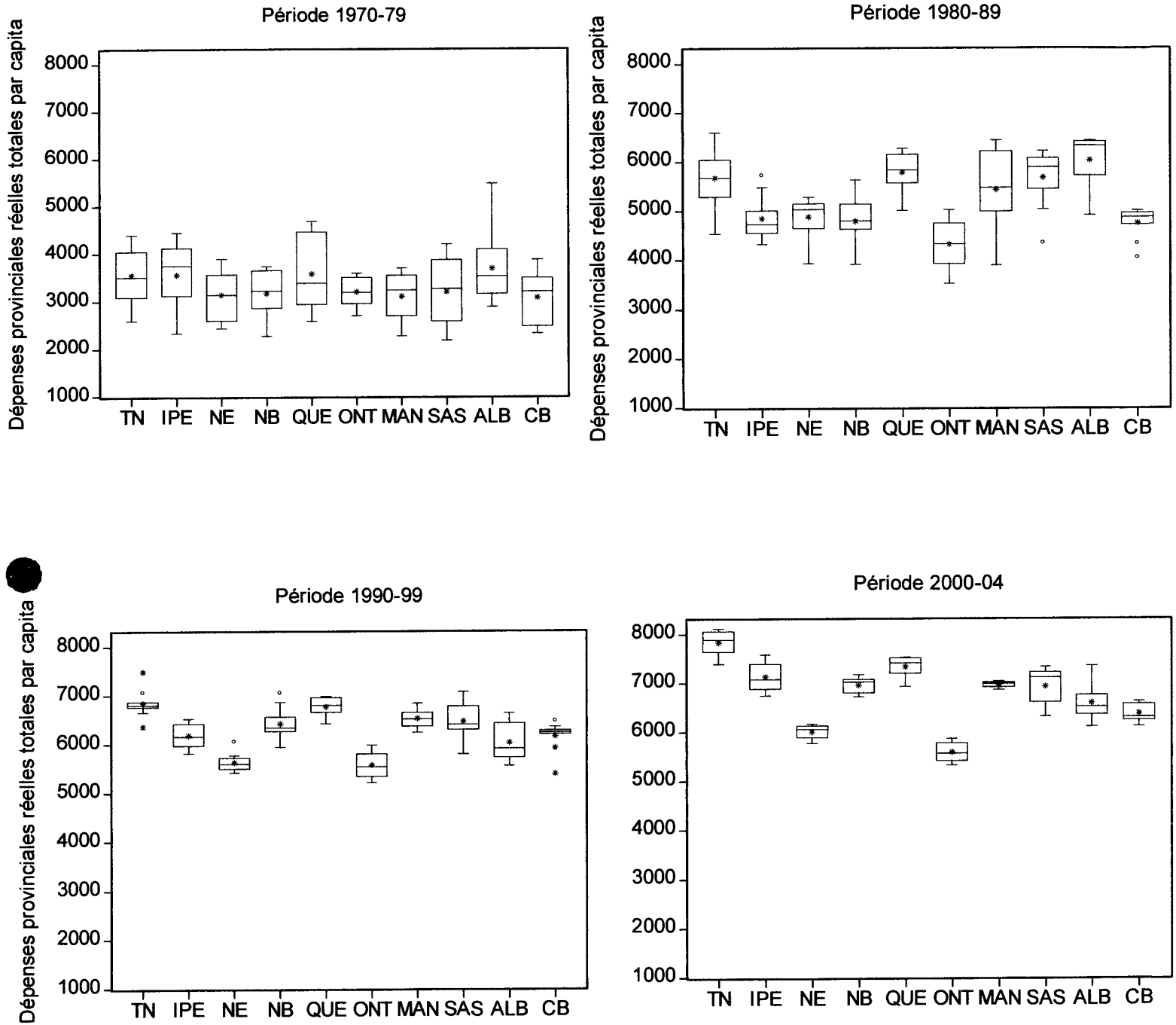
Afin d'analyser de façon plus rigoureuse la convergence des dépenses gouvernementales, Sanz et Velázquez (2001, 2004) et Sanz (2005) ont adapté la notion de convergence utilisée dans le domaine de convergence du revenu<sup>5</sup>. Seule la convergence- $\sigma$  est calculée puisque cette mesure est plus restrictive et permet de tirer des conclusions sur les données étudiées.<sup>6</sup> Ces dernières sont séparées par les mêmes intervalles utilisés pour les boîtes-à-pattes. Il existe une tendance d'harmonisation dans les dépenses totales si les mesures calculées pour chaque province diminuent pour chacun des intervalles de temps.

---

<sup>5</sup> Barro et Sala-i-Martin (1992)

<sup>6</sup> La convergence- $\beta$  est omise dans le présent travail. Pour plus de détails sur la convergence- $\beta$ , voir Sanz(2005).

**Figure 1 : Boîtes-à-pattes des dépenses totales provinciales de 1970 à 2004**



Le calcul de cette mesure de convergence se fait en deux étapes. Il faut d'abord transformer les données en logarithme naturel pour ensuite calculer l'écart type de chaque province pour chacune des périodes. Ces résultats sont présentés dans le tableau 2 et représentent des indices de stabilité des dépenses à l'intérieur d'une même province durant une décennie. La mesure a aussi été adaptée pour analyser la dispersion des dépenses entre provinces. Il suffit de calculer l'écart type du logarithme naturel des dépenses des provinces pour chaque année et ensuite faire la moyenne de l'écart type pour obtenir l'indice par période. Ces résultats sont présentés dans le tableau 3.

**Tableau 2 : Convergence- $\sigma$  pour les dépenses totales des provinces canadiennes de 1970 à 2004**

	TN	IPE	NE	NB	QUE	ONT	MAN	SAS	ALB	CB	Moyenne non-pondérée
1970-79	0.17	0.21	0.18	0.16	0.22	0.10	0.17	0.25	0.20	0.20	0.18
1980-89	0.11	0.09	0.09	0.12	0.07	0.12	0.16	0.11	0.10	0.07	0.10
1990-99	0.04	0.04	0.03	0.05	0.03	0.05	0.03	0.06	0.06	0.05	0.05
2000-04	0.04	0.05	0.03	0.03	0.03	0.04	0.01	0.06	0.07	0.03	0.04
Variation totale	0.13	0.16	0.15	0.13	0.19	0.06	0.16	0.19	0.13	0.17	0.14

**Tableau 3: Convergence- $\sigma$  pour les dépenses totales de 1970 à 2004**

Indice de convergence	
1970-79	0.09
1980-89	0.12
1990-99	0.08
2000-04	0.10

Les résultats du tableau 3 confirment l'augmentation de la disparité entre les périodes 1970-1980 et 1990-2000. Contrairement à ce que l'analyse graphique semblait démontrer, la transition entre les années 1980-1990 a résulté dans une harmonisation entre les dépenses provinciales qui a annulé l'effet divergent de la période précédente. De plus, la transition de la

dernière période semble indiquer une future tendance divergente. Ceci confirme ce qui a été conclut ci-haut; il ne semble donc pas y avoir une tendance générale de disparité en termes de niveau de dépenses provinciales totales.

Les résultats du tableau 2 indiquent que les dépenses provinciales totales ont tendance à se stabiliser à travers le temps. Il y a donc eu une harmonisation des dépenses totales dans chaque province sur la période étudiée. Cette stabilité s'est faite à un rythme plus rapide dans les périodes 1970-1980 et 1980-1990 passant, en moyenne de 0.18 à 0.05 sur 20 ans. Ceci confirme les conclusions avancées par l'étude des boîtes-à-pattes. L'étude détaillée de la transition entre les années 1990 et 2000 est maintenant possible. Tandis que la plupart des provinces se stabilisent davantage ou restent stables, l'Île-du-Prince-Édouard et l'Alberta renversent leur tendance des décennies précédentes. De façon générale, la tendance de stabilité se maintient puisque la moyenne passe de 0.05 à 0.04 sur cette période. Les provinces dont les dépenses se sont stabilisées le plus sont Québec et Saskatchewan avec une variation totale de 0.19. La province s'étant le moins stabilisé est l'Ontario avec une variation de seulement 0.06.

#### **4. Méthodologie**

L'idée principale de ce mémoire est d'effectuer de nombreuses régressions des dépenses provinciales selon différentes variables explicatives afin d'examiner l'impact de ces dernières sur les dépenses (Shelton 2007). Les variables explicatives sont le PIB, les transferts fédéraux, la proportion de personnes âgées de plus de 65 ans et plus ainsi que la proportion de personnes âgées de 15 ans et moins. Une particularité du modèle est l'introduction de

l'immigration internationale comme étant l'une des variables de base. Il sera intéressant d'analyser à quel point l'impact de l'immigration varie à travers les spécifications du modèle. L'ajout de variables supplémentaires permet d'évaluer si certains concepts théoriques ont un impact empirique sur les dépenses. La compétition fiscale, la migration interprovinciale et l'inégalité des revenus, mesuré par l'indice de Gini, sont de tels concepts. L'ensemble de ces variables sera utilisé pour analyser les dépenses provinciales totales. Les dépenses seront ensuite divisées en 3 catégories soient la santé, l'éducation et les autres secteurs.

Les spécifications sont de forme linéaire et la méthode des moindres carrés généralisés (MCG) est utilisée pour estimer les équations de type

$$Dépenses_{it} = \alpha + \beta_1 X_{it} + \beta_2 ANNÉE_i + \beta_3 PROVINCE_t + \varepsilon_{it}$$

où l'indice t représente l'année et i, la province. La matrice  $X_{it}$  contient les variables explicatives introduites dans la section littérature pour le modèle spécifié et la matrice  $PROVINCE_t$  contient chacune des 10 provinces canadiennes.

L'approche des MCG estime les variances résiduelles transversales. Les spécifications utilisent une estimation pondérée de façon séquentielle, jusqu'à convergence de 0.01.

Afin d'étudier l'impact d'une variable à travers les provinces, quelques ajustements se sont avérés nécessaire. L'inclusion d'un effet fixe par province permet de discerner les caractéristiques spécifiques à chaque province. La tendance temporelle permet d'exclure les effets propres aux années. Il est ensuite possible d'estimer l'effet des variables sur les dépenses provinciales à l'aide des coefficients (et de l'intercepte) commun.

La présence d'hétéroscédasticité transversale requiert quelques corrections au niveau économétrique. En utilisant une pondération transversale, la méthode MCG estime des variances résiduelles cross-section. De plus, la méthode White cross-section est utilisée pour estimer les covariances. Cette procédure est robuste à l'hétéroscédasticité puisque la variance à l'intérieur d'une cross-section peut varier à travers le temps.

## 5. Analyse

Les tableaux 4 à 7 représentent les résultats du modèle estimé pour chaque catégorie de dépenses, soient les dépenses totales, les dépenses en santé, les dépenses en éducation et les dépenses dans les autres secteurs. Le tableau 8 correspond au deuxième modèle estimé incluant la variable des dépenses de l'année précédente. Chaque tableau comprend plusieurs spécifications du même modèle. L'interprétation des coefficients sera évaluée séparément afin d'étudier l'impact de chaque variable à travers les provinces canadiennes, et ce, sur les différents types de dépenses.

Tableau 4 : Régressions des dépenses provinciales totales

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
PIB	-0.009237 (0.02059)	-0.00876 (0.02819)	0.0283*** (0.01625)	0.0316*** (0.01614)	0.01062 (0.018321)	0.01364 (0.01676)	0.02933*** (0.01552)	0.03367** (0.01500)
Transferts fédéraux	0.27913** (0.13813)	0.28197** (0.13890)	0.31004* (0.1149)	0.32325* (0.1212)	0.32472** (0.1360)	0.3464 (0.1421)	0.31252* (0.1112)	0.32869* (0.1186)
Proportion âgée de 65 ans et plus	780.89* (146.09)	781.19* (146.84)	412.64* (124.42)	407.81* (124.92)	693.57* (127.03)	689.54* (128.65)	414.19* (123.80)	409.94* (123.56)
Proportion âgée de 15 ans et moins	-242.29* (66.822)	-242.12* (67.519)	-80.573*** (45.242)	-78.219*** (47.192)	-237.42* (52.619)	-241.31* (56.825)	-84.270*** (47.174)	-86.426*** (49.510)
Immigration	663.48* (184.86)	660.56* (190.90)	442.84* (153.60)	436.87* (156.92)	672.54* (163.99)	661.09* (168.66)	451.21* (148.15)	454.35* (148.72)
Compétition Fiscale			0.40429* (0.05664)	0.42074* (0.06228)			0.39441* (0.063728)	0.40295* (0.068344)
Migration		-10.686 (32.877)		-81.582*** (44.488)		-73.764*** (42.937)		-91.348** (45.603)
Indice de Gini					3863.8* (869.37)	4288.4* (974.15)	404.14 (1036.2)	848.24 (1125.4)
R <sup>2</sup> ajusté	0.98649	0.98615	0.99009	0.98843	0.98661	0.98461	0.98986	0.98770

• Notes : 250 observations

- L'écart type est représenté entre parenthèses
- Légende : \* Significatif à un seuil de 1 % \*\* Significatif à un seuil de 5 % \*\*\* Significatif à un seuil de 10 %
- Chaque régression contient aussi une constante, une tendance temporelle et un effet fixe par province
- Le p-value associé à une statistique F pour la signification du modèle est de 0.0000 pour chacune des régressions

Tableau 5 : Régressions des dépenses provinciales en santé

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
PIB	-0.001538 (0.006243)	0.00292 (0.00556)	0.002118 (0.00564)	0.00664 (0.00511)	-0.00171 (0.00553)	0.002873 (0.004736)	0.00231 (0.00539)	0.00683 (0.00488)
Transferts fédéraux	0.12995** (0.056484)	0.1254** (0.05859)	0.12729* (0.0437)	0.1196** (0.05078)	0.1250** (0.055658)	0.12385** (0.057861)	0.1094** (0.04755)	0.10502** (0.04930)
Proportion âgée de 65 ans et plus	-22.208 (34.751)	-7.5263 (36.271)	-78.575*** (45.286)	-68.686 (44.904)	-16.687 (41.385)	-5.8709 (42.112)	-70.599 (48.692)	-64.677 (48.149)
Proportion âgée de 15 ans et moins	-146.82* (20.098)	-138.81* (20.363)	-129.26* (24.987)	-120.736* (24.623)	-144.78* (20.244)	-138.01* (20.208)	-117.92* (26.155)	-110.39* (25.034)
Immigration	169.37* (55.199)	151.96* (57.993)	140.14* (50.356)	121.734** (51.914)	166.04* (56.601)	150.75** (58.507)	118.80** (53.085)	102.47*** (54.000)
Compétition Fiscale			0.06450*** (0.033769)	0.07199** (0.03379)			0.07811** (0.03545)	0.08414** (0.03485)
Migration		-49.477* (15.749)		-51.392* (16.348)		-49.366* (15.448)		-50.750* (16.584)
Indice de Gini					-210.51 (702.25)	-73.912 (707.62)	-795.73 (746.55)	-694.66 (732.26)
R <sup>2</sup> ajusté	0.97910	0.97470	0.98125	0.97728	0.97860	0.97441	0.98037	0.97639

• Notes : voir tableau 4

**Tableau 6 : Régressions des dépenses provinciales en éducation**

<b>Variable</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
PIB	0.001697 (0.003080)	0.00227 (0.00269)	0.01407* (0.00337)	0.01427* (0.00319)	0.001592 (0.002740)	0.00219 (0.00225)	0.01122* (0.00295)	0.01129* (0.00265)
Transferts fédéraux	-0.019414 (0.039916)	-0.02662 (0.04304)	-0.02835 (0.02856)	-0.02957 (0.03029)	-0.019824 (0.039356)	-0.02693 (0.04255)	-0.04344 (0.02776)	-0.04376 (0.02880)
Proportion âgée de 65 ans et plus	118.08* (23.611)	122.29* (24.645)	0.3817 (28.302)	1.8031 (29.265)	118.60* (21.067)	122.65* (22.459)	0.50017 (29.121)	0.8890 (30.016)
Proportion âgée de 15 ans et moins	-86.313* (14.825)	-87.906* (15.414)	-21.202*** (11.811)	-21.76*** (38.169)	-86.529* (14.565)	-88.064* (15.180)	-17.405 (12.472)	-17.591 (12.724)
Immigration	-67.999 (63.076)	-71.094 (61.394)	-70.642*** (38.230)	-71.256*** (38.169)	-68.666 (64.499)	-71.600 (62.811)	-82.921** (41.033)	-83.018** (40.991)
Compétition Fiscale			0.15735* (0.02586)	0.15712* (0.02594)			0.17900* (0.02638)	0.1789* (0.02675)
Migration		-14.124 (10.030)		-4.6048 (9.2537)		-14.104 (9.8733)		-1.1702 (8.7742)
Indice de Gini					-27.110 (384.38)	-19.908 (377.84)	-1013.5* (247.05)	-1010.8* (249.90)
R <sup>2</sup> ajusté	0.97717	0.97770	0.98088	0.98072	0.97714	0.98865	0.98224	0.98214

• Notes : voir tableau 4

Tableau 7 : Régressions des dépenses provinciales dans les autres secteurs

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
PIB	-0.05737* (0.00927)	-0.04671* (0.01184)	-0.03460* (0.00828)	-0.01507*** (0.00828)	-0.03827* (0.00803)	-0.01942** (0.00807)	-0.03333* (0.00955)	-0.01191 (0.00780)
Transferts fédéraux	-0.1169 (0.07271)	-0.08564 (0.08027)	-0.02148 (0.06896)	0.03008 (0.06886)	-0.06680 (0.06820)	-0.00458 (0.07507)	-0.01999 (0.07005)	0.03494 (0.06923)
Proportion âgée de 65 ans et plus	502.87* (90.261)	493.68* (94.270)	243.16* (75.884)	197.70** (79.836)	454.31* (78.120)	431.54* (79.805)	247.50* (74.457)	203.34** (79.729)
Proportion âgée de 15 ans et moins	-200.12* (39.343)	-194.66* (44.496)	-46.135 (32.197)	-25.693 (29.802)	-187.11* (34.198)	-170.58* (37.283)	-49.340*** (28.695)	-30.570 (27.861)
Immigration	56.668 (132.35)	32.290 (136.71)	-265.08** (104.45)	-313.97* (102.52)	48.764 (115.08)	23.004 (109.89)	-252.77** (103.13)	-291.08* (100.72)
Compétition Fiscale			0.3241* (0.03486)	0.36723* (0.03619)			0.3153* (0.04029)	0.35053* (0.04552)
Migration		-101.25* (33.823)		-141.98* (34.248)		-139.46* (31.829)		-146.24* (34.487)
Indice de Gini					3103.2* (1016.6)	3878.3* (1012.3)	320.18 (1095.1)	671.50 (1109.8)
R <sup>2</sup> ajusté	0.98315	0.98072	0.98823	0.98547	0.98199	0.97531	0.98792	0.98428

• Notes : voir tableau 4

## 5.1 VARIABLES DE BASE

Plus le modèle est complet, plus l'impact du PIB est positif et significatif pour les dépenses totales, les dépenses en santé et les dépenses en éducation. Quelques unes de ces spécifications comportent un signe négatif, mais les coefficients ne sont pas significatifs.

La variable du PIB a toutefois un impact négatif, mais très peu significatif de façon générale, sur la catégorie des autres dépenses. Cette catégorie étant constituée en majeure partie par les dépenses en assistance sociale, les dépenses pour ce secteur ont tendance à augmenter en période de récession et diminuer en période de forte croissance.

L'augmentation continue de l'espérance de vie dans les sociétés occidentales contribue à une forte croissance de la morbidité. Ceci entraîne un lourd fardeau sur les dépenses en santé puisqu'un taux de morbidité élevé jumelé avec une structure démographique comprenant de plus en plus de personnes âgées entraînent une hausse importante des dépenses dans le secteur de la santé. De plus, la proportion croissante de personnes âgées a comme conséquence de faire augmenter les dépenses en assistance sociale par le biais des pensions et des bénéficiaires de sécurité sociale (Ramajo et al. 2007). De nombreux travaux ont étudié l'impact et l'importance de la population vieillissante sur les dépenses, puisqu'il s'agit d'un problème d'actualité. Un rapport de l'Institut canadien d'information sur la santé (2005) met en évidence le fait que le taux de croissance des dépenses par habitant est plus élevé chez les personnes âgées ce qui démontre l'importance de la proportion de personnes âgées dans la détermination des dépenses en santé.

Les différentes spécifications du modèle pour les dépenses totales confirment la théorie économique puisque les coefficients sont positifs et significatifs à un seuil de 1%. Une hausse de 1 % de la population âgée de 65 ans et plus fera augmenter les dépenses totales par capita entre 407.81 \$ et 780.89\$, ce qui illustre bien la préoccupation actuelle des personnes âgées sur les dépenses. Contrairement à la théorie économique, l'impact de cette même variable sur les dépenses en santé est négatif pour chacune des spécifications, mais non significatif pour la plupart des régressions. L'impact sur les dépenses dans les autres secteurs souligne aussi l'importance du vieillissement de la population sur les dépenses. Selon le modèle, des dépenses entre 197.70\$ et 502.87 \$, surtout reliées en assistance sociale, sont nécessaires lors d'une hausse de 1 % de la population de personnes âgées.

La proportion de personnes âgées de 15 ans et moins devient un facteur de moins en moins important dans la détermination des dépenses publiques (Painter e al. 2001, page 370). L'impact sur les dépenses totales est négatif et significatif pour toutes les spécifications du modèle. Puisque les taux de mortalité infantile et de morbidité chez les enfants en bas âge sont très faibles, la proportion de personnes de moins de 15 ans n'est pas un facteur clé dans la détermination des dépenses en santé. Les résultats démontrent que l'impact est négatif et significatif à un seuil de 1 % pour chaque spécification.

Selon la théorie économique, cette variable aurait un impact positif sur les dépenses en éducation par le biais des parents qui exerceraient une pression à la hausse des dépenses reliées à l'éducation publique (Painter 2001, Ramajo 2007). Cependant, les résultats des spécifications du modèle indiquent l'effet inverse; une hausse de la population de 15 ans et

moins aurait un effet négatif sur les dépenses en éducation, quoi que les coefficients ne sont pas tous significatifs.

## *5.2 TRANSFERTS FÉDÉRAUX*

Les spécifications du modèle indiquent que les transferts fédéraux aux provinces ont une incidence positive, et significative dans la plupart des cas, sur les dépenses totales. L'impact varie de 0.28\$ à 0.35\$ supplémentaire dépensé lorsque le gouvernement fédéral accorde un transfert de 1\$ par capita de plus. Ces résultats confirment la théorie économique qui prétend que les transferts sont une source de revenu supplémentaire accordée aux provinces.

Au cours des dernières décennies, et en particulier au cours de la période 1997-2004, les hausses des transferts ont eu comme objectif principal d'aider les provinces à faire face aux besoins croissants en matière de santé due à l'accroissement d'une population âgée. Le secteur de dépenses le plus problématique sur la période étudiée est la santé puisque les provinces doivent absorber l'impact de la forte hausse des dépenses. Les résultats confirment que les transferts ont effectivement une incidence positive et significative à un seuil de signification de 5 % sur ce type de dépenses, passant de 0.10502 à 0.12729.

L'impact des transferts sur les dépenses en éducation et les dépenses dans les autres secteurs semble négatif et non significatif ce qui suggère que le but premier des transferts fédéraux est d'aider les provinces dans la gestion du problème actuel en matière de

financement des dépenses en santé. En effet, la majorité des transferts additionnels aux provinces au cours des dernières années était spécifiquement consacré au secteur de la santé.

### 5.3 IMMIGRATION INTERNATIONALE

La variable d'immigration internationale fut introduite dans les modèles comme variable de base puisqu'il s'agit d'un phénomène important dans la situation canadienne actuelle. L'accueil d'immigrants internationaux prend de plus en plus d'ampleur, surtout depuis le début des années 1990. Le Canada accueille approximativement 225 000 immigrants de nos jours, contrairement à 85 000 en 1985<sup>7</sup>. Cette hausse constante et importante porte à réfléchir sur les impacts de l'immigration sur les dépenses. Afin d'examiner l'incidence sur les dépenses, il est important de considérer les immigrants *comme ayant des caractéristiques et comportements différents des canadiens*.<sup>8</sup> Des besoins ou services particuliers ont-ils un effet considérable sur le niveau de dépenses ?

Le gouvernement canadien tente de consolider sa politique d'immigration avec ses priorités gouvernementales. Trois catégories d'immigrants sont admises au Canada ; la catégorie la plus importante étant la composante économique<sup>9</sup>. Les deux autres composantes

---

<sup>7</sup> Immigration Canada

<sup>8</sup> *ibid*

<sup>9</sup> Cette catégorie se compose des immigrants permettant de maximiser la probabilité d'apporter une contribution économique quelconque et réduire au minimum la probabilité de devenir un fardeau pour leur collectivité d'accueil.

sont les familles des immigrants ainsi que les réfugiés<sup>10</sup> (qui correspondent respectivement à 30% et 13 % de la population immigrante<sup>11</sup>).

Les résultats du tableau 4 sur les dépenses totales indiquent qu'une hausse d'immigrants de 1 % implique une hausse des dépenses par capita entre 436.87\$ et 672.54\$. Les coefficients sont fortement significatifs (i.e. à un seuil significatif de 1 %) à travers toutes les spécifications, ce qui rend le résultat robuste pour les dépenses totales. Ce fort impact sur les dépenses peut s'expliquer par l'investissement dans les programmes d'intégration mis en place par les différents gouvernements. Ces programmes sont mis en place pour investir en santé, services communautaires et emploi, aide sociale, éducation et cours de langue destinés aux enfants, services de police et justice, etc<sup>12</sup>. Ces programmes visant plusieurs secteurs de dépenses, il est possible d'analyser l'impact de l'immigration sur chacun des catégories en se référant aux tableaux 5 à 7.

L'impact sur les dépenses en santé est de moindre ampleur que sur les dépenses totales, mais les coefficients sont toutefois significatifs (voir tableau 5 pour les différents seuils de signification). Les coefficients se situent dans un intervalle entre 102.47\$ et 169.37\$ ce qui représente le niveau de dépenses supplémentaire en santé lors d'une augmentation de 1% de la proportion d'immigrants dans la société. De nombreux facteurs peuvent faire varier le besoin

---

<sup>10</sup> Les réfugiés sont les personnes pour lesquelles l'engagement du Canada est de leur fournir l'aide dont elles ont besoin pour réussir à se rétablir dans leur collectivité d'accueil

<sup>11</sup> Immigration Canada

<sup>12</sup> Ibid

de soins de santé chez les immigrants (i.e. âge, pays d'origine, etc.), mais la tendance générale semble démontrer que l'admission de nouveaux citoyens canadiens fera augmenter de façon importante les dépenses en santé.

Par l'implémentation de programmes d'intégration, les attentes face aux dépenses dans les autres secteurs semblent éminentes. L'investissement dans les services communautaires, les services de police et justice, les logements ne sont que quelques exemples supportant l'hypothèse que l'immigration internationale impliquerait une hausse des dépenses dans les autres secteurs. Puisque la composante la plus importante de la catégorie des autres dépenses est le secteur des dépenses en assistance sociale, il est important d'analyser l'incidence de l'immigration sur ce secteur. Quelques préoccupations actuelles portent à croire qu'il existe un besoin important dans les dépenses d'assistance sociale. La barrière linguistique de certains immigrants ainsi que la difficulté de reconnaissance des diplômes étrangers sont des indicateurs de la difficulté d'intégrer le marché du travail pour certains immigrants. Cependant, le tableau 7 présente des résultats mitigés quant à l'effet de l'immigration sur les dépenses dans les autres secteurs. Tandis que les spécifications de base confirment la tendance à la hausse des dépenses, les spécifications complètes, avec coefficients significatifs, semblent démontrer l'effet inverse.

La variable de l'immigration internationale aurait donc un impact positif sur les dépenses totales et les dépenses en santé ainsi qu'un impact négatif sur les dépenses d'éducation et les dépenses dans les autres secteurs. Ces résultats obtenus sont identiques aux résultats de Shelton (2007) pour l'analyse de l'incidence de l'immigration.

#### *5.4 MIGRATION INTERPROVINCIALE & COMPÉTITION FISCALE*

Les résultats des tableaux 4 à 7 illustrent l'impact négatif de la migration interprovinciale et de l'incidence positive de la compétition fiscale sur toutes les catégories de dépenses. Les coefficients de la migration interprovinciale sont particulièrement robustes dans les catégories des dépenses en santé, variant de -49.366 à -51.392, ainsi que les dépenses dans les autres secteurs, variant de -101.25 à -146.24. Les coefficients de ces spécifications sont tous significatifs à un seuil de 1%.

Les migrants interprovinciaux sont relativement jeunes, plus scolarisés<sup>13</sup> que la moyenne et actifs sur le marché du travail. Ceci implique l'effet négatif sur les dépenses en éducation, en assistance sociale et en santé. L'impact global sur les dépenses totales des spécifications complètes du modèle correspond à une diminution des dépenses par capita qui varie entre 81.58 \$ et 91.35\$ pour chaque pourcentage de migrants interprovinciaux supplémentaire.

Une autre variable mesurant l'interdépendance des dépenses provinciales consiste en la moyenne pondérée des dépenses par capita des autres provinces. Cette variable présente un problème potentiel d'endogénéité; les dépenses d'une province dépendent des dépenses moyennes des 9 autres provinces, mais la moyenne des 9 autres provinces dépend aussi des dépenses de la province en question. En dépit du problème potentiel d'endogénéité, l'impact positif de la variable sur toutes les catégories de dépenses confirme l'hypothèse de la concurrence interprovinciale au niveau des dépenses. Les résultats sont majoritairement

---

<sup>13</sup> Une étude par Coulombe & Tremblay (2007) confirme que les migrants interprovinciaux sont plus scolarisés que les non-migrants.

significatifs à un seuil de 1 % ce qui implique une certaine robustesse des résultats. Pour une augmentation de 1 \$ par capita de la moyenne des autres provinces, les dépenses totales par capita de la province étudiée se voient augmenter entre 0.39 \$ et 0.42\$.

Les résultats obtenus sur la migration interprovinciale et l'interdépendance des dépenses sont similaires à ceux obtenus dans les études sur la migration et l'importance du voisinage dans les états américains. Selon les conclusions de Keen & Marchand (1997) et Borck & al. (2007), une interdépendance des provinces aurait un impact négatif sur l'allocation des dépenses ; il y aurait donc un incitatif à la coordination des dépenses par le gouvernement fédéral. Puisque les résultats de la présente analyse sont analogues aux hypothèses des deux études ci-dessus, l'allocation résultante des décisions provinciales au niveau des dépenses pourrait ne pas être optimale ce qui suggère un motif d'intervention de la part du gouvernement fédéral à des fins d'efficacité.

#### *5.4 INÉGALITÉ DES REVENUS*

L'assistance sociale, composante majoritaire de la catégorie des autres dépenses, est de compétence provinciale. Il est donc prévisible que l'inégalité des revenus, mesurée par l'indice de Gini, influence les dépenses provinciales. La corrélation la plus plausible se trouve au niveau de la composante de la sécurité sociale, mais il existe aussi des liens avec les dépenses en santé et en éducation.

Heisz (2007) étudie l'évolution de l'inégalité et de la redistribution au Canada sur la période 1976-2004. Il conclut que la période 1989-2004 correspond à une hausse de l'inégalité du revenu après impôts due à une polarisation des revenus et une réforme de redistribution moins généreuse. Cette réforme s'associe à une baisse des programmes de redistribution tels que l'assurance-emploi et l'aide sociale, dans plusieurs provinces. La sous-période des années 2000 révèle l'inégalité la plus importante sur la période entière. Il y a donc raison de croire que l'inégalité des revenus est à la hausse depuis le début des années 1990 et que ce phénomène pourrait devenir une préoccupation sous peu.<sup>14</sup>

La hausse croissante de l'inégalité est donc une problématique actuelle au niveau des dépenses. Comme le démontre Heisz (2007), même lorsque des mesures de redistribution par le biais des impôts et transferts sont établies, le gouvernement ne parvient pas à contrer l'augmentation soutenue de l'inégalité des revenus avant impôts depuis le début des années 1990. Les mêmes conclusions ont été apportées par Scott (2002) concernant l'inégalité croissante des revenus.

Le rapport annuel de la Direction de la santé publique (2002) sur la santé de la population montréalaise établit plusieurs liens avec d'autres régions métropolitaines canadiennes et souligne que l'inégalité cause aussi une ségrégation géographique ce qui crée

---

<sup>14</sup> L'analyse de l'inégalité dans les revenus se fait par le biais des effets directs seulement; l'analyse indirecte faisant référence aux changements dans les décisions de travail des individus.

des secteurs peu sécuritaire. Ceci aurait aussi comme effet de faire augmenter la catégorie des autres dépenses par le biais des services policiers.

Les résultats des tableaux 4 et 7 indiquent que l'inégalité des revenus a effectivement un impact fortement positif sur les dépenses totales et les dépenses en assistance sociale. Une hausse du coefficient de Gini de 0.1 se reflète par une augmentation des dépenses totales entre 40.41\$ et 428.84\$ par capita ainsi qu'une augmentation des dépenses en assistance sociale entre 32.02\$ et 387.83\$ par capita. Par son ampleur grandissante et sa forte causalité sur les dépenses provinciales, l'inégalité des revenus pourrait devenir un enjeu d'actualité au cours des années à venir.

Scott(2002) prend comme exemple la situation de nombreux pays européens pour apporter une solution à la situation canadienne actuelle. L'auteur propose de mieux réglementer le marché du travail et d'améliorer les prestations de revenu et d'aide sociale. Un remaniement des mesures de redistribution dans le but de contrer l'inégalité croissante des revenus pourrait augmenter l'efficacité du système de transferts.

Quelques études ont démontré la corrélation entre l'état de santé d'un individu et son statut socio-économique. Scott(2002) démontre que plus le statut est élevé ou plus l'inégalité des revenus est faible, plus l'état de santé s'en trouvera amélioré. Le rapport de la Direction de la santé publique (2002) caractérise l'état de santé des personnes à faibles revenus comme ayant une espérance de vie plus faible, un taux de grossesse plus élevé chez les adolescentes, un plus haut taux d'hospitalisation évitable ainsi qu'un taux de mortalité plus élevé. La théorie économique prévoit une corrélation positive entre l'inégalité et les dépenses en santé.

Le tableau 5 n'indique pas de telle relation entre l'indice de Gini et les dépenses en santé. Cet impact indirect entre les deux variables n'est donc pas capté par le modèle des déterminants des dépenses.

### *5.5 ROBUSTESSE DES RÉSULTATS*

L'inclusion des dépenses de l'année précédente permet de prendre en compte les coûts d'ajustement des dépenses d'une année à l'autre et diminue les problèmes d'autocorrélation<sup>15</sup>. En ajoutant une telle variable explicative au modèle, il est possible de tester la robustesse des résultats établis précédemment en analysant les variations dans les coefficients. Deux spécifications seront estimées; soient la spécification de base et la spécification complète toutes deux incluant l'indice de Gini et la variable des dépenses retardées.

Les spécifications du modèle sont définies comme suit; les deux premières spécifications correspondent aux dépenses totales (spécification de base et spécification complète). Sont ensuite présentées les spécifications pour les dépenses en santé, les dépenses en éducation et finalement, les dépenses dans les autres secteurs. Les résultats se retrouvent dans le tableau 8.

La variable explicative des dépenses de l'année précédente semble très cohérente dans le modèle; les coefficients de chaque spécification sont significatifs à 1%. L'ajout de cette variable a un impact sur l'ampleur des effets estimés de certaines autres variables explicatives.

---

<sup>15</sup> L'inclusion de la variable retardée peut éliminer le problème d'autocorrélation lorsque ce dernier est relié à l'omission de l'effet retardé.

**Tableau 8 : Régressions des différents types de dépenses incluant la variable explicative  
des dépenses de l'année précédente**

Variable	Dépenses totales		Dépenses en santé		Dépenses en éducation		Dépenses dans les autres secteurs	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
PIB	0.01814*** (0.01005)	0.015435 (0.00999)	0.01484* (0.00378)	0.01483* (0.00365)	0.00076 (0.00287)	0.00694** (0.00278)	0.00482 (0.00625)	0.012195** (0.00613)
Dépenses de l'année précédente	0.66916* (0.06308)	0.69742* (0.05943)	0.6826* (0.06479)	0.69248* (0.06461)	0.47611* (0.08661)	0.35246* (0.08687)	0.70760* (0.05715)	0.66044* (0.06396)
Transferts fédéraux	0.16610*** (0.08782)	0.1614*** (0.08778)	0.06918 (0.04319)	0.070374 (0.04322)	-0.02116 (0.03338)	-0.03716 (0.02843)	0.02059 0.06311	0.038063 (0.06368)
Proportion âgée de 65 ans et plus	182.10** (88.776)	195.93** (94.893)	-17.233 (42.255)	-1.8119 (46.847)	65.187* (24.956)	-0.22945 (29.691)	55.948 (69.288)	42.987 (65.329)
Proportion âgée de 15 ans et moins	-74.889*** (40.104)	-86.755** (43.339)	-1.0122 (17.699)	-5.5563 (20.488)	-51.283* (14.995)	-12.421 (14.002)	-66.267* (25.133)	-39.415 (26.277)
Immigration	298.68** (131.67)	312.77** (129.68)	24.791 (51.581)	32.372 (52.078)	-56.334 (57.408)	-71.982 (45.079)	49.541 (78.362)	5.3484 (76.176)
Compétition Fiscale		-0.05933 (0.0968)		-0.01998 (0.02853)		0.11945* (0.02546)		0.081843*** (0.04171)
Migration		12.710 (28.591)		-10.609 (10.041)		3.0471 (7.7452)		-70.295** (30.572)
Indice de Gini	96.010 (964.28)	357.93 (1186.9)	-224.42 (871.01)	-31.586 (707.42)	-412.79 (266.57)	-1074.7* (256.35)	3545.5* (1249.3)	3247.3** (1253.6)
R <sup>2</sup> ajusté	0.98766	0.98764	0.98003	0.97951	0.98700	0.98831	0.97960	0.97717

Note : Voir tableau 4

Les principaux résultats d'analyse ne sont pas modifiés lors de l'inclusion de la variable retardé des dépenses, à l'exception de l'impact de la compétition fiscale.

L'incidence sur les transferts et la proportion de la population âgée de 65 ans et plus est de moindre ampleur pour les différentes catégories de dépenses et un impact inverse est noté sur les dépenses dans les autres secteurs pour les transferts fédéraux. L'effet est aussi inversé pour la corrélation entre le PIB et les dépenses dans les autres secteurs, ce qui implique que ces dépenses ne varient plus à l'encontre du cycle économique.

En ce qui concerne la variable de l'immigration internationale, l'effet demeure positif et significatif pour les dépenses totales seulement. L'interprétation quant à l'indice de Gini reste inchangée, mais les intervalles changent légèrement. L'augmentation de 0.1 de l'indice de Gini aura un impact entre 9.60 \$ et 35.79 \$ supplémentaire par capita sur les dépenses totales. L'incidence sur les dépenses dans les autres secteurs augmente considérablement et se situe dorénavant entre 354.55\$ et 324.73\$ supplémentaire par capita.

La variable de compétition fiscale n'est pas très robuste puisque l'introduction de la variable supplémentaire change l'impact sur les dépenses totales et les dépenses en éducation. Les coefficients sont négatifs, mais ils ne sont toutefois pas significatifs. L'impact pour les deux autres catégories de dépenses reste similaire, mais de moindre ampleur.

Les résultats concernant la variable captant la mobilité interprovinciale demeurent significatifs que pour les dépenses excluant celles en santé et en éducation.

## 6. Conclusion

L'analyse empirique présentée dans ce papier utilise des données sur les dépenses des provinces canadiennes afin d'étudier l'impact de plusieurs variables sur les dépenses. Quelques résultats se démarquent dans l'analyse des régressions effectuées.

L'augmentation de la population immigrante internationale de 1 % fera augmenter les dépenses provinciales totales de 437\$ à 673\$ par capita. Cette variable a surtout un impact positif important sur le secteur de la santé; l'effet sur les dépenses en assistance sociale et en éducation étant négatif. Les résultats semblent démontrer que les migrants interprovinciaux sont relativement jeunes, plus scolarisés que la moyenne et actifs sur le marché du travail ce qui implique une incidence négative sur les dépenses en éducation, assistance sociale et en santé.

L'inégalité dans les revenus a une incidence positive sur les dépenses provinciales totales et plus particulièrement sur les dépenses reliées à l'assistance sociale. Un accroissement de l'inégalité associé à une hausse de l'indice de Gini de 0.1 augmentera les dépenses d'assistance sociale entre 325 \$ et 355 \$ par capita. Il serait intéressant d'explorer davantage l'impact de l'inégalité des revenus sur les dépenses provinciales en utilisant un éventail exhaustif d'indices d'inégalité et de disparité.

Les résultats portant sur la variable étudiant la compétition fiscale entre provinces sont mitigés, ce qui consiste en une limite de l'analyse sur l'interdépendance des dépenses. Une étude plus approfondie de l'incidence de cette variable pourrait souligner un motif d'intervention de la part du fédéral à des fins d'efficacité.

## Bibliographie

- Alesina, A., R. Baquair et W. Easterly, « Public goods and ethnic divisions », *Quarterly Journal of Economics*, 114(4), 1999, pp. 1214-1284
- Baicker, K., « The spillover effects of state spending », Working paper 8383, National Bureau of Economic Research, 2001
- Barro, R. et X. Sala-i-Martin, « Convergence », *Journal of Political Economy*, 100(2), avril 1992, pp. 223-251
- Borck, R., M. Caliendo et V. Steiner, « Fiscal competition and the composition of public spending : Theory and evidence », Discussion Papers of DIW Berlin, 2005
- Case, A., J. Hines Jr. et H. Rosen, « Budget spillovers and fiscal policy interdependence: Evidence from the States », *Journal of Public Economics*, 52, Octobre 1993
- Coulombe, S. et J.F. Tremblay, « Migration and skills disparities across the Canadian provinces », *Regional Studies*, à venir (2008)
- Denton, F. et B. Spencer, « Health-care costs when the population changes », *Canadian Journal of Economics*, Canadian Economic Association, 8(1), 1975, pp. 34-48
- Di Matteo, L. et R. Di Matteo, « Evidence on the determinants of Canadian provincial government health expenditures: 1965-1991 », *Journal of Health Economics*, 17, 1998, pp. 211-228
- Gouvernement du Québec (Direction de la santé publique), « La santé urbaine une condition nécessaire à l'essor de Montréal » Direction de la santé publique, 2002
- Gramlich, E.M., « The effect of federal grants on state-local expenditures: A review of econometric literature », National Tax Association, Proceedings of the Sixty-second Annual Conference on Taxation, 1969, pp. 569-593
- Gramlich, E.M., H. Galper, S. Goldfeld et M. McGuire, « State and local fiscal behavior and federal grant policy », *Brookings Paper on Economic Activity*, 1973(1), 1973, pp. 15-65
- Hagemann, R. et G. Nicoletti, « Ageing populations : Economic effects and implications for public finance » OECD Economics Department Working Papers 61, OECD Economics Department

Heisz, A., « Inégalité et redistribution du revenu au Canada : 1976 à 2004 », Statistique Canada, mai 2007

Horry, I.D. et M.A. Walker, « Government spending facts », Vancouver : Fraser Institute, 1991

Immigration Canada, « Cadre de recherche stratégique à moyen terme », consulté le 22 août 2008 à 13 :32

Institut canadien d'information sur la santé, Dépenses de santé des gouvernements provinciaux et territoriaux selon le groupe d'âge, le sexe et les catégories principales : taux de croissance récents et futurs (2005)

Keen, M. et M. Marchand, « Fiscal competition and the pattern of public spending », *Journal of Public Economics*, 66(1), 1997, pp.33-53

Painter, G. et K. Bae, « The changing determinants of state expenditure in the United States: 1965-1992 », *Public Finance and Management*, 1(4), 2001, pp. 370-392

Ramajo, J., M. Márquez, F. Pedraja et J. Salinas, « Competition in the allocation of public spending : a new model to analyse the interaction between expenditure categories. » *Economics Bulletin*, 8(4), 2007, pp. 1-7

Sanz, I., « Is there any race to the top of productive government expenditures? Evidence from OECD countries (1970-1997) », *European Political Economy Review*, 3(2), 2005, pp.29-52

Sanz, I. et F. Velázquez, « The evolution and convergence of the government expenditure composition in the OECD countries : an analysis of the functional distribution », *European Economy Group Working Papers 9*, European Economy Group, 2001

Sanz, I. et F. Velázquez, « The evolution and convergence of the government expenditure composition in the OECD countries », *Public Choice*, 119, 2004, pp.61-72

Sanz, I. et F. Velázquez, « Has European economic integration affected the functional composition of government expenditures? », *Contemporary Economic Policy*, 24(2), 2005, pp.300-315

Scott, K. « A lost decade: Income inequality and the health of Canadians », Agence de la santé publique du Canada, novembre 2002

Shelton, C.A., « The size and composition of government expenditure », *Journal of Public Economics*, vol. 91, 2007, pp.2230-2260

