



Fondation canadienne pour l'innovation
Canada Foundation for Innovation

MÉMOIRE AU
COMITÉ PERMANENT DES FINANCES
DE LA
CHAMBRE DES COMMUNES

La place du Canada dans un monde concurrentiel

ELIOT A. PHILLIPSON
PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL

SEPTEMBRE 2006

Table des matières

Le rôle de la FCI en matière de sciences et technologie au Canada.....	1
Aperçu de l'état actuel des ressources financières de la FCI.....	2
Retombées des investissements de la FCI à ce jour.....	3
Impact du cadre de gouvernance et d'imputabilité de la FCI	6
Avantages du modèle de fondation – célérité, vivacité et souplesse.....	7
Conclusion.....	7
Annexe 1	
Annexe 2	

Le rôle de la FCI en matière de sciences et technologie au Canada

En ce début du XXI^e siècle, le maintien de la prospérité sociale et économique du Canada repose de plus en plus sur notre compétitivité et sur notre connectivité au sein d'une économie mondiale fondée sur le savoir.

Cette compétitivité et cette connectivité dépendent de notre capacité à développer un nouveau savoir et une nouvelle compréhension qui se traduiront par de nouveaux produits, services, procédés et politiques destinés à assurer le bien-être des prochaines générations de Canadiens. La formation d'un personnel hautement qualifié, vitale pour le transfert de connaissances entre le milieu universitaire et les secteurs public et privé, sera tout aussi déterminante.

Le gouvernement fédéral joue un rôle de premier plan dans le soutien à la recherche et à l'innovation. À ce titre :

- il permet aux universités, aux hôpitaux de recherche et aux collèges canadiens de contribuer au développement socioéconomique dans toutes les régions du pays par la recherche, la formation et le transfert des connaissances;
- il maintient et accroît la compétitivité des établissements de recherche canadiens à l'échelle internationale;
- il fait en sorte que ces établissements recrutent et maintiennent en poste les meilleurs chercheurs et étudiants et qu'ils continuent à augmenter leur capacité d'innovation;
- il favorise une stratégie équilibrée d'investissement en sciences et technologie pour les établissements dans quatre secteurs clés (frais directs de la recherche, frais indirects de la recherche, infrastructure et ressources humaines).

La Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) a été créée en 1997 par le gouvernement du Canada pour financer l'*infrastructure de recherche* afin d'accroître la capacité des universités, des collèges, des hôpitaux et des établissements de recherche canadiens à but non lucratif de se mesurer aux meilleurs centres de recherche du monde et d'accroître leur productivité en matière de recherche.

L'infrastructure de recherche comprend les bâtiments, les laboratoires et l'équipement ainsi que les systèmes et les réseaux informatiques. Ces ressources de pointe contribuent à attirer et à maintenir en poste les chercheurs, à poursuivre des activités de recherche et de développement technologique de calibre international dans toutes les disciplines de R-D et à former un personnel capable d'utiliser cette technologie d'avant-garde. La FCI intervient en complément des organismes fédéraux, provinciaux et locaux pour soutenir la R-D dans les établissements canadiens.

Aperçu de l'état actuel des ressources financières de la FCI

Les investissements dans l'infrastructure de recherche accentuent notre visibilité; ils contribuent à attirer les cerveaux, à aider les établissements à constituer leurs équipes de chercheurs, leur ressource renouvelable la plus importante, et à enrichir leur expertise. Les investissements effectués par la FCI contribuent à une amélioration remarquable des capacités de recherche, de développement et d'innovation du Canada dans des domaines d'importance stratégique. Il est de notre devoir de maintenir notre engagement en faveur des générations futures. Comme c'est le cas dans les domaines de l'éducation et des soins de santé, on ne peut pas prétendre contribuer à l'avancement du savoir par une injection de fonds unique; il faut au contraire des investissements soutenus qui contribueront à la prospérité future de notre pays et à une meilleure qualité de vie pour tous les Canadiens.

Un vent d'enthousiasme souffle actuellement dans les universités canadiennes, apporté non seulement par les investissements de la FCI, mais également par la manière dont ceux-ci s'imbriquent dans les diverses sources de soutien mises en œuvre par les gouvernements fédéral et provinciaux pour appuyer le secteur de la recherche. Cette approche de partenariat a transformé le milieu de la recherche au Canada et permis de multiplier les retombées des investissements stratégiques de la FCI.

En juillet 2005, la FCI a lancé son dernier concours d'importance dont les résultats seront publiés à l'automne 2006. À moins que l'on ne sache assez longtemps d'avance que des fonds additionnels seront disponibles après le présent concours, nos universités et collèges ne seront bientôt plus en mesure d'entreprendre la planification de grands projets d'infrastructure dont la conception et la mise en place pourraient s'échelonner sur plusieurs années.

La FCI est, à la base, un organisme temporaire pourvu d'un budget fixe de 3,65 milliards de dollars. *Dans moins de trois mois, soit à l'automne 2006, nous annoncerons les résultats de notre dernier grand concours.* Après cela, notre capacité à investir en recherche de pointe sera **grandement diminuée**. Les derniers concours majeurs actuellement en cours disposent d'un budget de 325 millions de dollars pour l'infrastructure de recherche et de 97 millions de dollars pour l'exploitation et la maintenance des infrastructures. Les demandes de la part des établissements atteignant 1,6 milliard de dollars, le financement de la FCI ne correspond qu'à environ 20 p. 100 de cette somme.

Pour que le Canada demeure concurrentiel dans le contexte international de la recherche de pointe, le financement des infrastructures au sein des établissements doit atteindre un juste ratio, proportionnel aux investissements en sciences et technologie. La recherche dans ce domaine ne peut pas progresser sans outils de pointe. Pour que le Canada demeure concurrentiel, ses investissements dans l'infrastructure de recherche doivent être comparables à ceux des autres pays industrialisés.

Compte tenu de l'évolution rapide du milieu de la recherche, tant à l'échelle nationale qu'internationale, et de l'émergence de nouvelles technologies, les besoins en infrastructure restent importants et constants, comme c'est le cas pour les coûts d'exploitation et de maintenance des infrastructures financées par la FCI. Durant les années à venir, le Canada devra relever des défis majeurs, notamment :

- assurer la pérennité et l'exploitation de l'infrastructure de recherche;
- recruter et maintenir en poste un personnel hautement qualifié – durant la prochaine décennie, les universités devront remplacer plus de 60 p. 100 des professeurs et en engager jusqu'à 30 p. 100 de plus pour répondre aux besoins en recherche et en enseignement;
- rehausser le rôle du Canada sur la scène mondiale et sa compétitivité internationale en misant sur nos forces;
- favoriser l'exploitation des connaissances notamment par la commercialisation;
- former un personnel de haut niveau pour l'avenir;
- accroître la collaboration avec les partenaires clés, y compris les provinces, les organismes de financement et le secteur privé, pour obtenir les meilleurs résultats possibles.

Le conseil d'administration de la FCI a adopté l'an dernier une nouvelle architecture de programmes pour répondre aux besoins changeants du milieu canadien de la recherche en matière d'infrastructure. Ces nouveaux programmes prennent en compte des facteurs tels que la durabilité, le rendement, le mérite, les possibilités de partenariat, les retombées et la planification.

Pour pouvoir continuer à contribuer de manière importante à la prospérité et à la compétitivité du Canada par le renforcement de ses capacités en recherche de pointe, la FCI estime avoir besoin d'un financement additionnel d'au moins 1 milliard de dollars (ou de 2,5 milliards si l'on tient compte de l'investissement des partenaires) entre 2007 et 2010.

Retombées des investissements de la FCI à ce jour

Au Canada, le milieu des sciences et de la technologie se transforme progressivement grâce aux investissements de différents partenaires. L'infrastructure de recherche constitue un élément crucial de ces partenariats d'investissement qui permettent de surmonter un grand nombre des défis associés aujourd'hui aux activités en sciences et technologie. La FCI, par l'importance qu'elle attache à la planification stratégique exercée par les établissements et par sa formule de financement 40:60 et ses programmes de financement, a contribué à transformer le paysage de la recherche au Canada.

Lorsque la FCI a vu le jour, de graves lacunes dans l'infrastructure de recherche mettaient en péril la capacité du Canada à soutenir des activités d'envergure

internationale en sciences et technologie. À cette époque, un malaise croissait au sein des établissements concernant l'exode des cerveaux et la difficulté à attirer la génération montante vers le secteur des sciences et de la technologie.

Les objectifs nationaux de la FCI visent, grâce à l'innovation, la croissance économique et la création d'emplois ainsi qu'une amélioration de la santé de la population canadienne et de la qualité de l'environnement. Nos investissements aident le Canada à mener à bien des travaux de recherche scientifique et de développement technologique de premier ordre et favorisent tant la création d'emplois chez les jeunes Canadiens que l'expansion du secteur de la recherche. La FCI encourage la création de réseaux productifs ainsi qu'une meilleure collaboration entre les établissements d'enseignement postsecondaire, les hôpitaux et le secteur privé au Canada.

Les établissements bénéficiant d'un financement de la FCI sont tenus de soumettre un rapport annuel et de veiller à ce que tout projet appuyé par la FCI fasse de même à la fin de chacune des cinq années suivant l'obtention d'une contribution financière. Les rapports de projet et les rapports institutionnels sont analysés et un sommaire de cette analyse est affiché sur le site Web de la FCI. Ce processus est utilisé depuis 1999. Pour 2006, 3 137 rapports d'avancement de projet ont été présentés à la FCI.

Les résultats des évaluations et des analyses sont clairs : dans l'ensemble, les programmes ont eu un impact important et atteignent les objectifs fixés par le gouvernement. Les exemples qui suivent sont tirés de l'*Analyse 2006 des impacts des projets financés* :

- **Le Canada est devenu très attirant pour les nouveaux chercheurs**
L'accès à une infrastructure de pointe est essentiel pour attirer l'élite des chercheurs de partout dans le monde. Depuis 2001, la disponibilité de telles infrastructures a grandement contribué à recruter plus de 8 050 nouveaux professeurs dans les universités canadiennes. De ce nombre, près de 1 700 provenaient des États-Unis, près de 1 500 provenaient d'autres pays et les autres étaient originaires du Canada.
- **La FCI contribue à combler les besoins du Canada en travailleurs du savoir**
Depuis 2001 :
 - Quelque 41 300 étudiants aux cycles supérieurs et de niveau postdoctoral ont entrepris des projets de recherche pour lesquels l'infrastructure financée par la FCI représentait une ressource essentielle. Ces étudiants deviendront les travailleurs du savoir au service des entreprises de recherche-développement du Canada et combleront un besoin exprimé par les secteurs privé, public et à but non lucratif.
 - Plus de 11 200 étudiants ayant utilisé l'infrastructure de pointe ont obtenu leur diplôme et sont employés par les secteurs privé, public et à but non lucratif du Canada.
 - Près de 11 000 techniciens du soutien technique ont reçu une formation sur l'utilisation et l'entretien de l'infrastructure de recherche de pointe.

- **En matière de recherche, le Canada est considéré comme un acteur important sur la scène internationale.**
 Au cours de la dernière année :
 - Plus de 7 600 chercheurs invités de partout dans le monde ont utilisé l'infrastructure de recherche de pointe des universités, des hôpitaux de recherche et des collèges du Canada.
 - Près de 1 100 chercheurs ont obtenu du financement étranger. Plus de la moitié d'entre eux ont mentionné que l'infrastructure dont ils disposaient leur avait permis de faire pencher la balance en leur faveur.

- **Le transfert des connaissances donne lieu à des collaborations avec des partenaires des secteurs public et privé.**
 - Au cours de la dernière année, quelque 5 500 travailleurs des secteurs privé, public et à but non lucratif ont eu recours à l'infrastructure de recherche financée par la FCI.
 - Depuis 2001, près de 2 100 collaborations de recherche entre des établissements et des partenaires des secteurs privé, public et à but non lucratif ont mis à profit l'infrastructure de recherche financée par la FCI.
 - Au cours de la dernière année, 46 p. 100 des chercheurs ont obtenu un financement de la part de l'industrie canadienne pour mener leurs recherches. De ce pourcentage, bien plus de la moitié ont indiqué que l'infrastructure avait grandement contribué à l'obtention de fonds destinés à leurs projets de recherche.

- **La FCI contribue à la formation de grappes technologiques locales ou régionales.**
 - Les projets financés par la FCI se déroulent dans 62 municipalités canadiennes. Dans bien des cas, l'infrastructure de pointe fait figure d'aimant pour attirer les investissements et les talents.
 - Quelque 38 p. 100 des projets d'infrastructure financés par la FCI depuis 2001 ont entraîné la formation de grappes technologiques commandant une collaboration locale ou régionale.
 - Des grappes technologiques de toutes tailles se développent dans des domaines tels que les matériaux de pointe, les médicaments, l'énergie renouvelable et le calcul de haute performance.

- **Les retombées socioéconomiques commencent à se faire sentir**
 Depuis 2001, l'accès à une infrastructure de pointe a permis :
 - la création de 155 entreprises dérivées;
 - l'attribution de 528 nouveaux brevets de propriété intellectuelle;
 - l'élaboration ou l'amélioration de 653 politiques et programmes publics;
 - la création ou l'amélioration de 837 produits, processus ou services.

Les investissements dans l'infrastructure de recherche constituent un facteur d'attraction pour les chercheurs. Ils permettent aux établissements d'accroître leur expertise grâce à la

connaissance provenant de chercheurs étrangers et de différents secteurs : des chercheurs reconnus à l'échelle internationale et de jeunes éléments prometteurs sont attirés par les installations des établissements canadiens; de jeunes chercheurs sont formés dans des installations de pointe; les initiatives de réseautage et de collaboration transforment la recherche elle-même et des grappes de recherche et technologie voient le jour. Bref, la capacité de recherche et de développement (R-D) du Canada connaît une forte expansion dans des secteurs d'importance stratégique.

Impact du cadre de gouvernance et d'imputabilité de la FCI

En sa qualité unique de fondation chargée d'administrer des fonds publics, la FCI estime de la plus haute importance d'agir de façon économique, efficace et transparente et de faire connaître ses activités et ses résultats à un vaste public. Elle est aussi pleinement consciente de sa responsabilité d'offrir des programmes axés sur les besoins du Canada et qui permettent aux établissements et à leurs chercheurs d'être concurrentiels dans l'économie mondiale du savoir.

Le cadre de gouvernance et d'imputabilité de la FCI est résumé dans le diagramme présenté à l'annexe 1. La FCI est dirigée par un conseil d'administration qui prend les décisions définitives sur les projets à financer et fixe les objectifs stratégiques dans le contexte de l'*Entente de financement* conclue entre la FCI et le gouvernement fédéral.

Par l'entremise du Comité de la vérification et des finances et du Comité des investissements, le conseil d'administration maintient un droit de regard sur la façon dont les cadres de la FCI s'acquittent de leur responsabilité de rendre compte de leur gestion financière. Ces comités examinent les états financiers de la FCI et en recommandent l'approbation au conseil d'administration. Les autres responsabilités clés des comités comprennent l'examen des budgets, les procédures de contrôle interne, les investissements de la FCI et les avis aux administrateurs sur des questions de vérification et de préparation de rapports financiers.

Le conseil relève d'un mécanisme de gouvernance supérieur : 15 membres qui jouent un rôle semblable à celui des actionnaires d'une entreprise, à la différence qu'ils représentent les intérêts des Canadiens. Les membres sont responsables de la nomination de huit des 15 administrateurs du conseil. Les sept autres, y compris le président, sont nommés par le Gouverneur en conseil. Les membres nomment également les successeurs de ceux dont le mandat est terminé.

Les administrateurs, le personnel et les évaluateurs signent un Énoncé déontologique pour traiter de toute question de conflit d'intérêts.

Le conseil d'administration de la FCI a remporté le prestigieux [Prix national de la gouvernance 2006 du Conference Board du Canada/Spencer Stuart](#) dans la catégorie Secteur public. Ces prix célèbrent les solutions créatives et novatrices à des problèmes de gouvernance, et récompensent les organisations qui ont atteint l'excellence en matière de gouvernance.

Avantages du modèle de fondation

La FCI est responsable de la mise en œuvre des politiques gouvernementales et le modèle de fondation lui permet d'agir dans l'intérêt public, avec célérité et souplesse. Notre expérience des neuf dernières années montre que ce modèle peut fonctionner de façon efficace, économique et efficiente. Il a donné lieu à des projets d'infrastructure multidisciplinaires novateurs qui n'auraient fort probablement pas été financés par d'autres mécanismes existants.

Le budget fédéral de 2006 reconnaît les avantages du modèle de fondation et confirme que la FCI recevra 20 millions de dollars additionnels par année pour son *Fonds des leaders* (FL).

« Les fondations poursuivront leurs activités comme par le passé, et le gouvernement continuera d'y recourir à la manière d'un levier stratégique. L'indépendance, la stabilité financière et l'expertise ciblée des fondations permettent à ces dernières de relever certains défis de façon très efficace.

Les fondations sont devenues d'importants véhicules de mise en œuvre de la politique, surtout dans des domaines comme la recherche-développement, où les connaissances spécialisées, les partenariats avec des tiers et l'examen par les pairs revêtent une importance particulière. »

Budget fédéral 2006

Conclusion

Il existe un lien irréfutable et complexe entre la recherche financée par l'État et la croissance industrielle au sein des économies modernes fondées sur le savoir. Plusieurs études ont montré qu'avec un système de gestion efficace et un appui adéquat à l'entrepreneuriat, des grappes fructueuses en matière d'économie du savoir se forment autour des universités qui génèrent le savoir tout en produisant des chercheurs chevronnés et de bons gestionnaires. Ces établissements ont aussi les moyens d'offrir à leurs chercheurs des occasions de se démarquer sur la scène internationale, de tirer partie des connaissances et de l'expertise de pointe développées à l'étranger, et d'utiliser ces dernières aux fins de la création du savoir, de la formation et du transfert des

connaissances. Voilà les caractéristiques qui définissent la géographie économique des activités d'innovation dans les sociétés très développées.

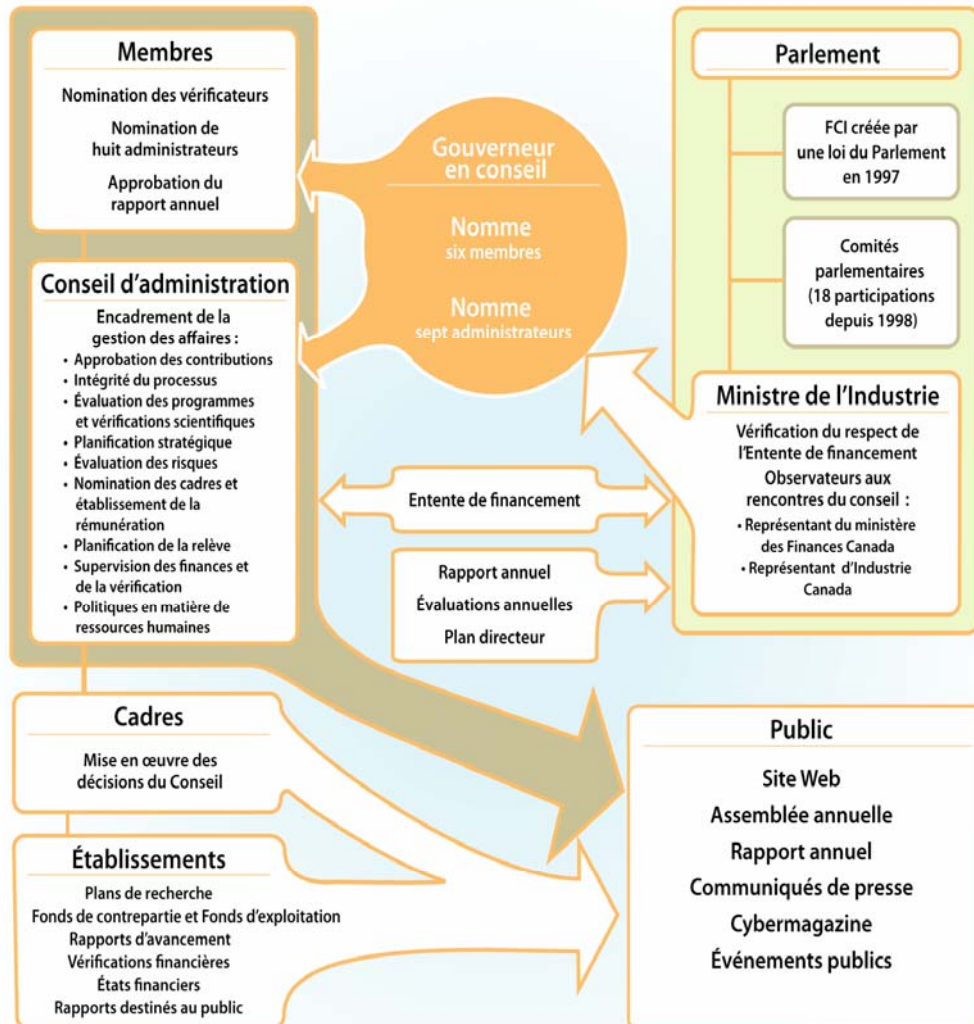
Au moment où le Canada, comme tous les pays industrialisés, prend les mesures nécessaires pour être concurrentiel dans l'économie du XXI^e siècle fondée sur l'innovation, il est extrêmement important de maintenir l'engagement du pays envers la recherche.

Comme 44 p. 100 de la population canadienne a terminé des études postsecondaires, le Canada se classe bon premier de cette catégorie parmi les pays de l'OCDE et profite ainsi d'un net avantage concurrentiel. Il faudra toutefois que ce pourcentage augmente si le Canada veut conserver cette position avantageuse face à des pays de plus en plus compétitifs comme le Brésil, l'Inde et la Chine. Attirer les plus brillants chercheurs parmi l'élite afin de former nos enfants et leur descendance est un élément clé pour garantir que les études postsecondaires demeurent une avenue de choix.

Fidèle à son mandat, la FCI aide les universités, les collèges, les hôpitaux et les établissements de recherche canadiens à but non lucratif à accroître leur capacité à poursuivre des activités de recherche et de développement technologique d'envergure internationale qui produisent des retombées pour les Canadiens.

Les investissements en infrastructures ont eu des retombées indéniables dans le milieu des sciences et de la technologie au Canada, ouvrant la voie à la création d'une économie fondée sur le savoir. Dans un monde où les défis sont grands et la concurrence féroce, il est primordial de soutenir les capacités du Canada au chapitre des sciences et de la technologie pour assurer le mieux-être des générations de Canadiens actuelles et à venir.

Gouvernance et imputabilité



Annexe 2

CFI Investments by Municipalities / Investissements de la FCI par municipalité

(August 1st, 2006 / 1^{er} août 2006)

Municipality / Municipalité	Total	# of Projects / N ^{bre} de projets
Abbotsford	74 992 \$	1
Antigonish	1 778 785 \$	15
Athabasca	741 166 \$	6
Bathurst	187 338 \$	1
Brandon	1 489 370 \$	9
Burnaby	37 363 194 \$	94
Calgary	86 757 049 \$	173
Cape Breton Regional District	1 135 590 \$	12
Castlegar	543 756 \$	1
Charlottetown	5 739 617 \$	19
Edmonton	161 229 711 \$	251
Fredericton	12 709 903 \$	68
Gatineau	2 416 436 \$	10
Glenhaven	126 000 \$	1
Guelph	64 920 816 \$	144
Halifax	40 114 965 \$	166
Hamilton	100 907 701 \$	178
Kamloops	1 058 539 \$	5
Kelowna	46 763 \$	1
Kingston	87 103 800 \$	150
La Pocatière	1 010 060 \$	3
Lethbridge	4 577 353 \$	16
Lévis	1 017 104 \$	2
London	117 859 976 \$	186
Moncton	2 491 709 \$	17
Montréal	449 791 489 \$	745
Nanaimo	4 525 744 \$	8
North Bay	690 000 \$	3
Oakville	1 584 492 \$	3
Olds	1 807 727 \$	4
Oshawa	300 238 \$	4
Ottawa	165 296 029 \$	237
Peterborough	10 281 136 \$	31
Pointe-de-L'Eglise	\$72 081 \$	1
Prince George	4 045 648 \$	20
Québec	206 845 884 \$	256
Regina	8 049 911 \$	36
Rimouski	9 670 967 \$	19
Rouyn-Noranda	3 531 798 \$	11
Sackville	1 888 144 \$	10
Saguenay (Chicoutimi-Jonquière)	6 630 226 \$	22
Saint-Jérôme	2 103 143 \$	1
Sainte-Hyacinthe	2 165 957 \$	4
Saskatoon	116 765 594 \$	116
Sault Ste. Marie	1 657 535 \$	4
Shawinigan	683 000 \$	2
Sherbrooke	31 665 594 \$	98
St. John's	29 758 128 \$	81
St-Catherines	8 933 052 \$	33
Stephenville	670 060 \$	1
Sudbury	4 434 007 \$	34
Thunder Bay	6 217 804 \$	34
Toronto	360 197 782 \$	529
Trois-Rivières	10 335 058 \$	27
Truro	4 637 151 \$	15
Vancouver	275 860 996 \$	341
Victoria	60 016 511 \$	103
Waterloo (Kitchener)	82 563 820 \$	180
Welland	797 110 \$	1
Windsor	9 893 787 \$	60
Winnipeg	45 565 863 \$	163
Wolfville	2 208 844 \$	12
62 Municipalities / municipalités	2 665 544 003 \$	4 778

