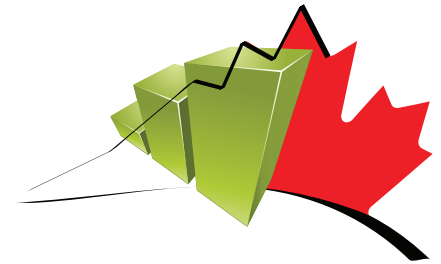


Rapports économiques et sociaux

Maintien au Canada des diplômés en science, technologie, ingénierie, mathématiques et informatique



par Youjin Choi et Feng Hou

Date de diffusion : le 23 juillet 2025



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à infostats@statcan.gc.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- | | |
|---|----------------|
| • Service de renseignements statistiques | 1-800-263-1136 |
| • Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants | 1-800-363-7629 |
| • Télécopieur | 1-514-283-9350 |

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « Contactez-nous » > « [Normes de service à la clientèle](#) ».

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, les entreprises, les administrations et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Publication autorisée par la ministre responsable de Statistique Canada

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par la ministre de l'Industrie, 2025

L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'[entente de licence ouverte](#) de Statistique Canada.

Une [version HTML](#) est aussi disponible.

This publication is also available in English.

Maintien au Canada des diplômés en science, technologie, ingénierie, mathématiques et informatique

par Youjin Choi  et Feng Hou 

DOI: <https://doi.org/10.25318/36280001202500700004-fra>

L'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA), entré en vigueur en 1994, visait à faciliter la mobilité de la main-d'œuvre qualifiée au Canada, au Mexique et aux États-Unis. En vertu de l'ALENA et de l'Accord Canada–États-Unis–Mexique, qui a remplacé l'ALENA, les citoyens canadiens ayant un emploi réservé dans certaines professions auprès d'un employeur états-unien peuvent travailler temporairement aux États-Unis pendant une période maximale de trois ans grâce à des procédures simplifiées¹. Au cours des années 1990, le Canada a connu une perte nette de travailleurs qualifiés au profit des États-Unis; cet « exode des cerveaux » vers les États-Unis touchait principalement les professions médicales (p. ex. médecins et infirmières) [Zhao, Drew et Murray, 2000]. Dans le monde d'aujourd'hui, où la recherche et le développement dans le secteur de la science, de la technologie, de l'ingénierie, des mathématiques et de l'informatique (STIM) sont les moteurs de la prospérité économique, l'exode des cerveaux des travailleurs en STIM est devenu une préoccupation croissante.

La popularité des domaines des STIM pour les études postsecondaires canadiennes et le nombre de diplômés en STIM ont augmenté chez les étudiants canadiens et étrangers. Le nombre de diplômés canadiens des programmes d'études postsecondaires en STIM au niveau du baccalauréat ou aux niveaux supérieurs est passé de 45 380 en 2010 à 63 250 en 2021, et le nombre d'étudiants étrangers diplômés a quadruplé pour passer de 5 550 à 24 900 (Statistique Canada, s.d.). La proportion d'étudiants étrangers parmi l'ensemble des diplômés en STIM est passée de 11 % à 28 % au cours de la même période².

On ne connaît pas en revanche le nombre de diplômés en STIM qui restent sur le marché du travail canadien et y contribuent. Les connaissances en STIM sont relativement transférables d'un pays à l'autre. L'industrie de la technologie aux États-Unis attire des travailleurs qualifiés du monde entier grâce à des emplois bien rémunérés. En outre, l'ALENA a facilité l'établissement aux États-Unis de diplômés canadiens en STIM. Certains diplômés étrangers peuvent séjourner au Canada en vertu d'un permis de travail postdiplôme, tandis que d'autres peuvent choisir de chercher des possibilités d'emploi dans d'autres pays, surtout si leur pays d'origine offre de solides perspectives de carrière. Des données probantes récentes indiquent que certains diplômés en STIM, y compris certains des étudiants canadiens les plus brillants, ont quitté le Canada après l'obtention de leur diplôme (Blit, Skuterud et Zhang, 2024).

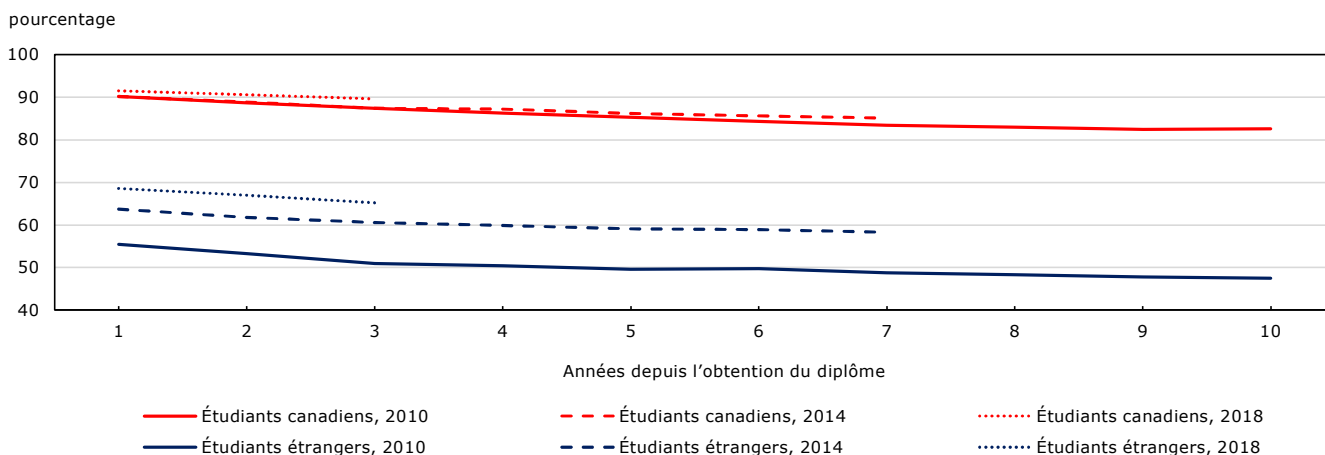
-
1. Les professions énumérées dans l'accord commercial comprennent les comptables, les analystes de systèmes informatiques, les ingénieurs, les mathématiciens, les statisticiens, les scientifiques, les professions médicales et les enseignants (<https://www.uscis.gov/working-in-the-united-states/temporary-workers/tn-nafta-professionals> [en anglais seulement]).
 2. Ces chiffres ont été calculés en fonction des données de Statistique Canada (s.d.).

La présente étude vise à examiner le maintien au Canada des diplômés en STIM après la fin de leur programme d'études postsecondaires. Bien qu'il soit difficile de mesurer avec précision l'émigration du Canada (Hou, 2024), des études antérieures ont reposé sur les données des déclarations de revenus pour examiner le maintien au pays ou la présence active de travailleurs, d'immigrants et de diplômés d'établissements postsecondaires au Canada (Zhao, Drew et Murray, 2000; Qiu, Hou et Crossman, 2021; Blit, Skuterud et Zhang, 2024). La présente étude s'appuie sur les données du Système d'information sur les étudiants postsecondaires (SIEP) et du Fichier des familles T1 (FFT1). Le SIEP contient des renseignements détaillés sur tous les étudiants ayant obtenu leur diplôme d'un établissement d'enseignement postsecondaire financé par une province canadienne à partir de 2010³. Les diplômés qui produisent une déclaration de revenus des particuliers (T1) au Canada figurent dans le FFT1⁴. Dans le présent article, on utilise les renseignements indiquant si une personne figure dans le FFT1 pour estimer sa présence au Canada⁵. Les personnes qui ne figurent pas dans le FFT1 peuvent avoir résidé au Canada, mais sans produire de déclaration de revenus, ou encore avoir quitté le pays et cessé de produire des déclarations. Compte tenu des données actuellement disponibles, les deux situations ne peuvent pas être distinguées.

L'étude porte sur les diplômés canadiens et étrangers des programmes menant à un diplôme en STIM (baccalauréat, maîtrise et doctorat) des universités et des collèges financés par les provinces au Canada de 2010 à 2020. Les pourcentages de diplômés ayant produit des déclarations de revenus jusqu'à 10 ans après l'obtention du diplôme ont été calculés. Le statut d'immigrant des étudiants au Canada a été déterminé au moment de l'obtention du diplôme. Les étudiants canadiens sont des citoyens canadiens ou des résidents permanents.

Graphique 1

Pourcentage de diplômés canadiens et étrangers en science, technologie, ingénierie, mathématiques et informatique ayant produit des déclarations de revenus au Canada, selon l'année d'obtention du diplôme et le nombre d'années depuis l'obtention



Sources : Statistique Canada, Système d'information sur les étudiants postsecondaires et Fichier des familles T1.

3. Avant 2010, des renseignements sur les diplômes décernés dans un nombre limité de provinces étaient disponibles.
4. Dans certains cas, des personnes figurent dans le FFT1 sans produire de déclaration de revenus des particuliers, notamment si leur conjoint est un particulier déclarant ou si elles reçoivent l'Allocation canadienne pour enfants.
5. Une très faible proportion de personnes vivant à l'étranger produisent une déclaration de revenus au Canada.

Les récents diplômés en science, technologie, ingénierie, mathématiques et informatique étaient plus susceptibles de produire des déclarations de revenus au Canada que les cohortes de diplômés précédentes

Le graphique 1 présente les pourcentages d'étudiants canadiens et étrangers ayant obtenu leur diplôme d'un programme d'études en STIM en 2010, en 2014 et en 2018. Parmi les étudiants canadiens ayant obtenu leur diplôme en 2010, 90 % figuraient dans le FFT1 au cours de la première année suivant l'obtention du diplôme. Cette proportion a diminué au fil du temps après l'obtention du diplôme, passant à 87 % la troisième année, à 85 % la cinquième année et à 83 % la dixième année. Les étudiants canadiens ayant obtenu leur diplôme en 2018 ont affiché une tendance semblable au cours des trois premières années suivant l'obtention du diplôme, mais les taux étaient légèrement plus élevés (92 % la première année et 90 % la troisième année).

D'une cohorte de diplômés à l'autre de 2010 à 2018, la proportion d'étudiants étrangers diplômés ayant produit des déclarations de revenus au Canada a augmenté. Alors que 51 % de la cohorte de 2010 d'étudiants étrangers figuraient dans le FFT1 trois ans après l'obtention du diplôme, c'était le cas pour 65 % de la cohorte de 2018. Cette augmentation correspond à la hausse du nombre de titulaires d'un permis de travail postdiplôme (Crossman, Lu et Hou, 2022).

Tableau 1

Pourcentage de diplômés de programmes en science, technologie, ingénierie, mathématiques et informatique ayant produit des déclarations de revenus au Canada, selon le statut d'étudiant et le nombre d'années depuis l'obtention du diplôme

	Étudiants canadiens					Étudiants étrangers				
	Cohorte de 2010 à 2014			Cohorte de 2015 à 2020		Cohorte de 2010 à 2014			Cohorte de 2015 à 2020	
	Année 1	Année 3	Année 5	Année 1	Année 3	Année 1	Année 3	Année 5	Année 1	Année 3
	pourcentage									
Tous les domaines	91,6	89,9	88,7	92,6	91,1	48,1	45,0	43,7	57,6	53,6
Domaines autres qu'en STIM	92,0	90,5	89,5	93,1	91,8	42,3	39,5	38,2	50,8	47,4
Total des STIM	90,3	87,7	85,7	91,2	88,9	60,5	56,6	55,3	67,4	63,6
Domaine d'études										
Sciences physiques et chimiques, sciences biologiques, et sciences générales et intégrées	90,5	88,3	86,4	92,1	90,1	48,5	43,8	42,7	55,8	51,9
Ingénierie et technologie de l'ingénierie	91,0	88,1	86,0	91,2	88,7	66,7	63,1	61,7	73,9	69,3
Mathématiques et études connexes	86,9	83,1	80,7	88,4	85,9	54,4	50,0	48,7	53,7	53,1
Informatique et sciences de l'information	88,4	85,3	83,6	88,7	86,1	65,3	62,4	61,4	71,1	68,3
Diplôme										
Baccalauréat	90,5	88,2	86,4	91,2	89,1	54,4	51,0	50,0	58,1	55,6
Maîtrise	91,3	89,1	87,2	92,1	90,1	67,0	64,1	62,9	75,7	72,2
Doctorat	86,0	80,1	76,2	87,5	83,4	55,2	46,3	43,9	62,6	54,2
Pays de citoyenneté										
Canada	90,8	88,7	87,0	91,4	89,4	...	...	...	...	...
États-Unis	77,5	71,1	66,7	81,1	77,9	27,0	21,4	20,1	34,5	29,0
Chine	87,2	81,4	77,1	86,1	81,0	61,0	57,2	55,9	56,0	55,9
Inde	88,0	83,3	79,0	90,6	86,3	81,1	77,3	75,7	88,8	86,4
Autre	87,5	82,3	78,2	90,6	86,6	58,6	54,9	53,7	67,2	62,5
Classement mondial des universités										
Universités de premier plan	86,7	82,9	80,1	86,8	83,5	54,4	50,0	48,4	59,1	55,6
Autres universités et collèges	91,9	89,7	88,1	92,9	91,1	63,7	60,2	59,1	71,5	67,5
Gains antérieurs à l'obtention du diplôme										
Gains annuels maximaux indiqués dans un feuillet T4 au cours des 10 ans avant l'obtention du diplôme										
Aucun revenu au Canada	60,7	59,2	58,2	65,3	65,2	42,4	40,0	39,4	43,5	43,3
Moins de 20 000 \$	91,4	88,6	86,3	92,7	90,5	70,8	65,9	64,0	80,3	75,0
20 000 \$ à 49 999 \$	92,2	89,5	87,6	92,7	90,2	81,7	76,5	74,9	88,7	84,9
50 000 \$ ou plus	94,4	92,5	91,0	94,5	92,5	86,8	83,8	81,9	89,4	86,8

... n'ayant pas lieu de figurer

Notes : STIM désigne la science, la technologie, l'ingénierie, les mathématiques et l'informatique. Le pourcentage de diplômés ayant produit une déclaration de revenus au cours de l'année *N* après l'obtention du diplôme a été mesuré en fonction de la présence dans le Fichier des familles T1 au cours de la *N*^e année civile suivant l'obtention du diplôme. Les étudiants canadiens sont des citoyens canadiens ou des résidents permanents au moment de l'obtention du diplôme. Les estimations pour la troisième année de la cohorte de diplômés de 2015 à 2020 sont fondées sur les diplômés de 2015 à 2018. Les universités de premier plan sont celles figurant dans les 100 meilleures universités du classement mondial des universités de 2025 du *Times Higher Education* dans les domaines de l'ingénierie, de l'informatique et des sciences physiques.

Sources : Statistique Canada, Système d'information sur les étudiants postsecondaires et Fichier des familles T1.

Le pourcentage de diplômés en science, technologie, ingénierie, mathématiques et informatique ayant produit une déclaration de revenus au Canada variait selon le domaine d'études et le niveau du diplôme

Les pourcentages de diplômés en STIM figurant dans le FFT1 ont été désagrégés par domaine d'études et par niveau de diplôme pour deux cohortes (2010 à 2014 et 2015 à 2020) d'étudiants canadiens et étrangers diplômés (tableau 1). Parmi les Canadiens ayant obtenu leur diplôme entre 2015 et 2020, 86 %

des diplômés des programmes de mathématiques et d'études connexes ainsi que des programmes d'informatique et de sciences de l'information ont produit des déclarations de revenus trois ans après la fin de leurs études. Ce taux était inférieur aux taux moyens pour tous les diplômés en STIM (89 %) et les diplômés d'autres domaines que les STIM (92 %). En vertu de l'ALENA, les analystes de systèmes informatiques et les mathématiciens pouvaient bénéficier d'une mobilité accrue.

Les titulaires d'un doctorat canadien (83 %) étaient moins portés à produire des déclarations de revenus au Canada que les titulaires d'un baccalauréat (89 %) et d'une maîtrise (90 %). Les titulaires d'un doctorat sont peut-être plus enclins à chercher un emploi à l'étranger pour améliorer leurs perspectives de carrière, nouer des relations internationales et s'exposer à différents environnements de recherche. De plus, ils pouvaient facilement déménager aux États-Unis comme enseignants au niveau universitaire et scientifiques en vertu de l'ALENA.

Des variations plus importantes des taux de production de déclarations de revenus ont été observées chez les étudiants étrangers. Parmi la cohorte d'étudiants étrangers de 2015 à 2020, les diplômés de programmes d'ingénierie et de technologie de l'ingénierie (69 %) ainsi que d'informatique et de sciences de l'information (68 %) étaient plus susceptibles d'avoir une présence active au Canada trois ans après l'obtention de leur diplôme que les diplômés de programmes d'autres domaines en STIM (53 % pour les mathématiques et les études connexes). Les titulaires d'une maîtrise (72 %) étaient plus portés à avoir produit des déclarations de revenus au Canada trois ans après l'obtention de leur diplôme que les titulaires d'un baccalauréat (56 %) et d'un doctorat (54 %).

Les diplômés états-uniens enregistraient de faibles taux de production de déclarations de revenus au Canada après l'obtention de leur diplôme, tandis que les diplômés indiens enregistraient des taux relativement élevés semblables au taux des diplômés citoyens canadiens

Parmi la cohorte d'étudiants canadiens de 2015 à 2020, 89 % des diplômés possédant la citoyenneté canadienne ont produit des déclarations de revenus au Canada trois ans après la fin de leurs études (tableau 1). Les diplômés résidents permanents enregistraient des taux de production de déclarations de revenus plus faibles et leurs taux variaient selon le pays de citoyenneté (78 % pour les diplômés des États-Unis et 86 % pour ceux de l'Inde). Comparativement aux diplômés canadiens, les diplômés étrangers enregistraient des taux de production de déclarations de revenus plus faibles, sauf ceux en provenance de l'Inde. Trois ans après l'obtention du diplôme, 86 % des Indiens ont produit une déclaration de revenus, qu'ils aient été résidents permanents ou étudiants étrangers au moment de l'obtention du diplôme. Ce taux n'était pas considérablement inférieur au taux des diplômés citoyens canadiens (89 %). En revanche, moins de 30 % des étudiants étrangers provenant des États-Unis ont produit des déclarations de revenus au Canada trois ans après l'obtention de leur diplôme.

Les diplômés en science, technologie, ingénierie, mathématiques et informatique d'universités de premier plan étaient moins portés à produire des déclarations de revenus au Canada que les diplômés d'autres universités et collèges

Pour les étudiants canadiens et étrangers, les diplômés de solides programmes en STIM d'universités de premier plan étaient moins enclins que les autres diplômés à produire des déclarations de revenus au cours des premières années suivant l'obtention du diplôme (tableau 1)⁶. Parmi la cohorte de 2015 à 2020, 84 % des diplômés canadiens et 56 % des diplômés étrangers en STIM d'universités de premier plan figuraient dans le FFT1 trois ans après la fin de leurs études. Les taux pour les diplômés d'autres établissements étaient plus élevés (91 % des étudiants canadiens et 68 % des étudiants étrangers). Le classement des universités est particulièrement important pour le domaine de l'informatique et des sciences de l'information et le domaine de l'ingénierie. Parmi la cohorte de 2015 à 2020 de diplômés canadiens du domaine de l'informatique et des sciences de l'information, 77 % des diplômés d'universités de premier plan ont produit leur déclaration de revenus au Canada, tandis que 90 % des autres diplômés l'ont fait (données non présentées dans le tableau). Les diplômés en STIM d'universités de premier plan peuvent être plus mobiles et avoir plus de chances de trouver un emploi bien rémunéré dans d'autres pays, y compris aux États-Unis, parce que leurs titres de compétences universitaires sont plus susceptibles d'être reconnus et valorisés sur les marchés du travail étrangers.

Enfin, les taux de production de déclarations de revenus après l'obtention du diplôme variaient selon le fait d'avoir eu de l'expérience professionnelle avant l'obtention du diplôme et le niveau des gains annuels les plus élevés au cours des 10 ans précédant l'obtention du diplôme (tableau 1). Les personnes ayant des gains plus élevés avant l'obtention du diplôme étaient plus susceptibles que celles en ayant des plus faibles de produire des déclarations de revenus au Canada au cours des premières années suivant l'obtention du diplôme. Les personnes ayant une expérience de travail avant l'obtention du diplôme étaient plus susceptibles de produire des déclarations de revenus après l'obtention du diplôme que celles n'ayant pas de revenus ou n'ayant pas produit de déclarations de revenus avant l'obtention du diplôme. Le fait de ne pas avoir d'expérience de travail avant l'obtention du diplôme reflète divers scénarios possibles : la tendance de la population âgée de moins de 25 ans à avoir des taux de production de déclarations de revenus plus faibles et son habitude persistante de ne pas produire de déclarations, les étudiants fortunés n'ayant pas à travailler pour répondre à leurs besoins financiers, les étudiants n'ayant pas l'intention de rester au Canada ne voyant pas la nécessité de travailler dans ce pays, et les étudiants n'étant pas en mesure de trouver du travail.

Résumé

Le maintien au pays des diplômés en STIM s'est amélioré au cours de la dernière décennie pour les étudiants canadiens et étrangers. Toutefois, il variait selon les domaines d'études et les caractéristiques démographiques. Les diplômés canadiens en STIM enregistraient généralement des taux de maintien au pays plus élevés que les diplômés étrangers. Parmi les étudiants canadiens, les diplômés de programmes de mathématiques ainsi que d'informatique et de sciences de l'information, les titulaires de

6. Les universités de premier plan sont celles figurant dans les 100 meilleures universités du classement mondial des universités de 2025 du *Times Higher Education* dans les domaines de l'ingénierie, de l'informatique et des sciences physiques. Il s'agit notamment de l'Université de Toronto, de l'Université de la Colombie-Britannique, de l'Université de Waterloo, de l'Université McGill, de l'Université de Montréal et de l'Université de l'Alberta.

doctorat et les diplômés d'universités de premier plan étaient moins portés à rester au Canada que les autres étudiants. Les taux plus faibles de diplômés d'universités de premier plan et de ceux possédant un diplôme d'études supérieures demeurant au Canada sont particulièrement pertinents. Parmi les étudiants étrangers, les diplômés en ingénierie et en informatique et sciences de l'information, les titulaires de maîtrise et les diplômés de l'Inde étaient plus enclins à rester au Canada. La majorité des étudiants des États-Unis partaient après avoir terminé leurs études postsecondaires.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier Klarka Zeman, Finn O'Brien et Marc Frenette pour leurs commentaires utiles.

Bibliographie

Blit, J., M. Skuterud et R. Zhang. (2024). The potential of Canada's international education strategy: Evidence from the "MIT of the North". Département d'économie, Université de Waterloo.

Crossman, E., Y. Lu et F. Hou. (2022). [Les étudiants étrangers comme source de main-d'œuvre : la participation au marché du travail après les études](#). *Rapports économiques et sociaux* 1 (12) : 1-14.

Hou, F. (2024). [Présence active des immigrants au Canada : tendances récentes en matière de déclaration de revenus et de taux d'emploi](#). *Rapports économiques et sociaux* 4 (5) : 1-7.

Qiu, H., F. Hou et E. Crossman. (2021). Estimation de la présence des immigrants au Canada dans le contexte de la fluidité croissante des schémas de migration internationaux. *Études analytiques : méthodes et références*. N° 11-633-X au catalogue de Statistique Canada.

Statistique Canada. (s.d.). Tableau 37-10-0164-01 Diplômés postsecondaires, selon la Classification Internationale type de l'éducation, le type d'établissement, la Classification des programmes d'enseignement, les regroupements STIM et SACHES, le statut de l'étudiant au Canada, le groupe d'âge et le genre de la personne.

Zhao, J., D. Drew et S. Murray. (2000). Exode et afflux de cerveaux. *Revue trimestrielle de l'éducation* 6 (3). N° 81-003-XIE au catalogue de Statistique Canada.