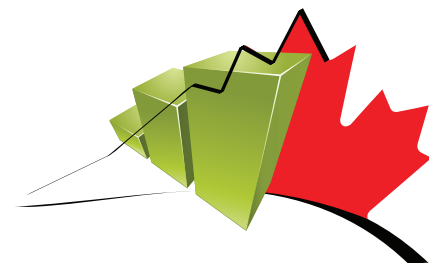


Comparaison des tendances en matière d'inscription aux études postsecondaires entre les étudiants canadiens et étrangers selon le domaine d'études



par Youjin Choi et Feng Hou

Date de diffusion : le 27 septembre 2023



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 le ministre responsable de Statistique Canada

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de l'Industrie, 2023

Tous droits réservés. 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.

Comparaison des tendances en matière d'inscription aux études postsecondaires entre les étudiants canadiens et étrangers selon le domaine d'études

par Youjin Choi et Feng Hou

DOI : <https://doi.org/10.25318/36280001202300900003-fra>

Résumé

Au cours des dernières années, le nombre d'inscriptions aux programmes d'études postsecondaires au Canada a légèrement diminué chez les étudiants canadiens, tandis qu'il a augmenté chez les étudiants étrangers. La présente étude vise à examiner la relation entre les variations des effectifs d'étudiants canadiens dans les programmes d'études postsecondaires et l'afflux d'étudiants étrangers dans ces programmes au cours des années 2010. L'étude présente l'une des premières analyses empiriques de cette relation dans le contexte du Canada, ce qui vient enrichir les écrits existants, qui sont principalement axés sur les États-Unis et le Royaume-Uni. À l'aide de données sur les effectifs du Système d'information sur les étudiants postsecondaires, un modèle à effets fixes a été estimé afin de tenir compte des caractéristiques propres à chaque établissement et des effets temporels globaux. L'étude a révélé l'existence de relations positives entre les variations des inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers dans les programmes universitaires de science, de technologie, de génie et de mathématiques (STGM), ainsi que dans les programmes collégiaux liés aux domaines de la santé, des arts, du commerce, des sciences humaines, de l'éducation, des sciences sociales, des études juridiques, des métiers, des services, des ressources naturelles et de la conservation (SACHES). Un afflux de 100 étudiants étrangers dans les domaines STGM a été associé à 141 inscriptions supplémentaires d'étudiants canadiens dans les mêmes domaines à l'université. Une augmentation quant à l'inscription de 100 étudiants étrangers dans les programmes SACHES a été associée à 99 étudiants canadiens supplémentaires dans ces programmes collégiaux. Bien que cette constatation puisse être en partie attribuable à des facteurs variant en fonction du temps non observés qui influent à la fois sur les inscriptions d'étudiants canadiens et celles d'étudiants étrangers, elle est conforme à la notion d'interfinancement selon laquelle les droits de scolarité élevés payés par les étudiants étrangers financeraient le maintien ou l'élargissement de certains programmes d'enseignement et, potentiellement, les effectifs d'étudiants canadiens. Aucune preuve n'a permis de démontrer l'existence d'un interfinancement entre les programmes. Une diminution de la population de jeunes adultes au pays a été associée à une baisse des inscriptions d'étudiants canadiens dans les programmes SACHES. L'étude offre une analyse des tendances relatives aux droits de scolarité des étudiants canadiens et étrangers et des tendances au sein de la population d'âge postsecondaire afin de mettre les résultats en contexte.

Remerciements

Les auteurs aimeraient remercier Michelle Laing, Melissa Van Bussel et Marc Frenette pour leurs commentaires portant sur une version antérieure du présent article. Cette étude a été financée par Emploi et Développement social Canada.

Auteurs

Youjin Choi et Feng Hou travaillent à la Division de l'analyse sociale et de la modélisation, au sein de la Direction des études analytiques et de la modélisation à Statistique Canada.

Introduction

Les établissements d'enseignement postsecondaire sont essentiels au renforcement des compétences nécessaires sur le marché du travail canadien. Toutefois, le rôle de ces établissements pourrait se complexifier compte tenu de l'augmentation rapide des inscriptions d'étudiants étrangers. En effet, de 2010 à 2019, le nombre d'étudiants étrangers fréquentant des établissements d'enseignement postsecondaire publics canadiens a plus que doublé, pour passer de 142 200 à 388 800, et leur proportion dans l'ensemble des effectifs d'étudiants du niveau postsecondaire a augmenté pour passer de 7 % à 18 % (Crossman, Choi et Hou, 2021). Cette hausse variait selon le programme d'enseignement, le niveau d'études et la province. Par exemple, la proportion d'étudiants étrangers est passée de 11 % à 25 % dans les programmes de science, de technologie, de génie et de mathématiques (STGM), de 12 % à 21 % dans les programmes de maîtrise, et de 7 % à 22 % en Ontario (Crossman, Choi et Hou, 2021).

Contrairement aux étudiants canadiens, la plupart des étudiants étrangers inscrits à un programme d'études postsecondaires canadien ont quitté le pays après avoir obtenu leur diplôme. Environ 3 étudiants étrangers sur 10 qui sont arrivés au pays dans les années 2000 ont obtenu le droit d'établissement dans les 10 années qui ont suivi leur arrivée (Choi, Crossman et Hou, 2021). Par conséquent, la majorité des étudiants étrangers n'auraient pas mis à contribution les compétences qu'ils ont acquises dans les établissements d'enseignement du pays sur le marché du travail canadien. D'après certaines études, en payant des droits de scolarité élevés à des établissements postsecondaires qui financent une part importante de leurs activités opérationnelles visant à maintenir ou à élargir leurs programmes d'enseignement à même les revenus provenant de ces droits, les étudiants étrangers se trouvent à financer l'éducation supérieure des étudiants canadiens. D'autre part, on craint que l'augmentation du nombre d'étudiants étrangers qui possèdent des compétences en mathématiques évince des étudiants canadiens des programmes STGM. Ainsi, si les étudiants étrangers en STGM réduisent les possibilités pour leurs homologues canadiens d'étudier dans ces domaines et que bon nombre d'entre eux quittent le Canada après avoir obtenu leur diplôme, l'augmentation des effectifs d'étudiants étrangers pourrait affaiblir la main-d'œuvre des STGM au Canada. Cela dit, si les étudiants étrangers financent l'éducation supérieure des étudiants canadiens, l'augmentation de cette population pourrait au contraire renforcer la main-d'œuvre qualifiée au pays. Par conséquent, le Canada doit se renseigner sur la relation entre les inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers aux études postsecondaires, en particulier dans les programmes STGM, afin d'orienter la conception des politiques qui ont une incidence sur la croissance de la main-d'œuvre en sciences et en génie et sur l'admission d'étudiants étrangers au pays.

Les études empiriques menées sur le sujet ont produit des résultats variables, et l'orientation et l'importance de l'association entre les effectifs d'étudiants canadiens et étrangers dans les programmes d'études postsecondaires semblent dépendre du programme d'enseignement et du niveau d'études. Aux États-Unis, les résultats de certaines études donnent à penser que les inscriptions d'étudiants étrangers aux programmes d'études de premier cycle et de cycles supérieurs auraient pour effet d'évincer les étudiants nationaux de ces programmes (Borjas, 2007; Shen, 2016). Par « effet d'éviction », on entend la possibilité qu'une forte augmentation des effectifs d'étudiants étrangers entraîne une baisse des effectifs d'étudiants nationaux si les capacités d'absorption de certains établissements ou programmes ne sont pas suffisamment élargies (Borjas, 2007). En revanche, d'autres chercheurs n'ont trouvé aucune donnée probante à l'appui de cet effet d'éviction dans les programmes de premier cycle (Jackson, 2015; Machin et Murphy, 2017), mais ont plutôt constaté que les inscriptions d'étudiants étrangers avaient un effet d'attraction sur les inscriptions d'étudiants nationaux aux programmes de cycles supérieurs (Shih, 2017; Machin et Murphy, 2017; Abegaz, Lahiri et Morshed, 2020). En effet, les droits de scolarité nets plus élevés perçus auprès des étudiants étrangers fourniraient le financement nécessaire pour maintenir ou élargir certains programmes d'enseignement et permettraient de financer les coûts que doivent assumer les étudiants canadiens qui veulent s'inscrire à ces programmes (Shih, 2017). De plus, les

Article de recherche

universités comptant une plus forte proportion de diplômés étrangers avaient un plus grand nombre de diplômés que les universités comparables comptant une moins grande proportion de diplômés étrangers, ce qui laisse entendre que les diplômés étrangers pourraient avoir des effets positifs sur le rendement global des diplômés, y compris sur l'obtention d'un diplôme chez les étudiants canadiens (Abegaz, Lahiri et Morshed, 2020).

Les études précédentes sur l'association entre les inscriptions d'étudiants nationaux et étrangers étaient surtout fondées sur des données des États-Unis (Shih, 2017; Borjas, 2007; Jackson, 2015; Shen, 2016; Abegaz, Lahiri et Morshed, 2020) et du Royaume-Uni (Machin et Murphy, 2017). Au moment d'étudier la relation entre les inscriptions d'étudiants nationaux et étrangers, il est important de tenir compte de la réglementation pertinente entourant ces inscriptions, puisque celle-ci peut différer d'un pays à l'autre, de même que d'un niveau d'études à l'autre au sein d'un même secteur de compétence. Par exemple, une étude du Royaume-Uni a révélé que les effectifs d'étudiants étrangers n'avaient aucun effet d'éviction apparent sur les effectifs d'étudiants nationaux dans les programmes de premier cycle dont le nombre d'inscriptions d'étudiants nationaux subventionnées était réglementé par des quotas, tandis qu'ils avaient un effet d'attraction dans les programmes d'études supérieures où ces quotas n'étaient pas appliqués (Machin et Murphy, 2017). Au Canada, les gouvernements provinciaux et territoriaux ont compétence en matière d'éducation postsecondaire, et les subventions des gouvernements sont l'une des principales sources de financement des universités et des collèges financés par des fonds publics¹. Le montant total des subventions est réparti entre les établissements selon une formule de financement propre à la province ou au territoire (p. ex. une formule pondérée en fonction des inscriptions au Québec, en Ontario et en Saskatchewan, et des rajustements annuels à une base historique dans d'autres provinces) (Usher, 2021). Bien que les structures des droits de scolarité soient réglementées à l'échelle provinciale ou territoriale au Canada, il n'existe aucune réglementation sur la capacité d'accueil des établissements d'enseignement postsecondaire (Conseil des ministres de l'Éducation, Canada, s.d.). Étant donné que les universités canadiennes financées par des fonds publics régissent elles-mêmes leurs normes d'admission et les programmes qu'elles offrent (Conseil des ministres de l'Éducation, Canada, s.d.), les politiques relatives aux inscriptions peuvent différer d'un établissement à l'autre. Or, si Statistique Canada diffuse chaque année des statistiques nationales sur les inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers dans les universités et collèges canadiens financés par des fonds publics, aucune étude connue fondée sur des données nationales n'aborde l'association entre ces inscriptions dans le contexte du Canada.

La présente étude vise à déterminer si les effectifs d'étudiants canadiens ont augmenté ou diminué dans les programmes des établissements d'enseignement postsecondaire canadiens où les effectifs d'étudiants étrangers ont fortement augmenté. Elle est fondée sur les données administratives du Système d'information sur les étudiants postsecondaires (SIEP) sur les effectifs d'étudiants dans les établissements postsecondaires financés par des fonds publics au Canada. Dans un premier temps, une analyse descriptive montre les tendances en matière d'inscription chez les étudiants canadiens et étrangers des années scolaires 2010-2011 à 2019-2020. Les résultats de l'analyse sont ventilés selon le domaine d'études (STGM ou SACHES²), le type d'établissement (université ou collège), le niveau d'études (inférieur au baccalauréat, baccalauréat, maîtrise et doctorat) et la province. Les tendances relatives aux droits de scolarité chez les étudiants canadiens et étrangers et les tendances observées au sein de la population âgée de 18 à 24 ans, la tranche d'âge habituelle des étudiants postsecondaires, sont aussi présentées. Dans un deuxième temps, pour évaluer l'association entre les inscriptions d'étudiants canadiens et celles d'étudiants étrangers, en plus d'une corrélation simple, une technique de

1. Le gouvernement fédéral finance également les inscriptions d'étudiants dans les universités et les collèges en octroyant des subventions de recherche aux établissements, des transferts indirects aux gouvernements provinciaux et territoriaux par l'entremise du Transfert canadien en matière de programmes sociaux ainsi que des prêts d'études et des crédits d'impôt directement aux étudiants (Usher, 2021).
2. Les domaines d'études SACHES comprennent la santé, les arts, le commerce, les sciences humaines, l'éducation, les sciences sociales ainsi que les études juridiques, les métiers, les services, les ressources naturelles et la conservation.

régression à effets fixes de données recueillies au moyen d'un panel est utilisée pour réduire l'influence des caractéristiques fixes des établissements et les effets temporels. L'unité d'analyse est l'ensemble des établissements d'enseignement. La variable dépendante est la variation annuelle du nombre d'inscriptions d'étudiants canadiens. La variable indépendante principale est la variation annuelle du nombre d'inscriptions d'étudiants étrangers. Deux grands domaines d'études sont examinés séparément afin de déterminer si, pour chaque domaine ou établissement, les variations des inscriptions d'étudiants canadiens étaient corrélées avec les variations des inscriptions d'étudiants étrangers. L'étude comporte également une analyse des sous-groupes par domaine d'études ventilée selon le type d'établissement et le niveau d'études afin de déterminer si la relation variait selon les caractéristiques du programme.

Données et méthodes

La présente étude est fondée sur les données du SIEP³. Le SIEP recueille des renseignements détaillés sur les effectifs d'étudiants auprès d'établissements d'enseignement postsecondaire publics et privés sans but lucratif qui sont financés par un gouvernement provincial ou territorial, y compris l'année d'inscription (en fonction de l'année scolaire), le statut de l'étudiant au Canada (étudiant canadien ou étudiant étranger), le type d'établissement (université ou collège), le domaine d'études (selon la Classification des programmes d'enseignement de 2016) et la province d'études. Cet ensemble de données présente l'avantage d'englober presque tous les effectifs d'étudiants du niveau postsecondaire des établissements d'enseignement financés par les provinces. Toutefois, il présente aussi des désavantages, notamment celui d'exclure les effectifs d'étudiants du niveau postsecondaire des établissements privés ou publics qui ne sont pas financés par les provinces^{4, 5, 6}.

Les inscriptions au cours des années scolaires 2010-2011 à 2019-2020 (l'année la plus récente pour laquelle des données étaient disponibles au moment de l'étude) ont été analysées. Pour ce faire, la présente étude s'appuie sur le nombre d'inscriptions à une date précise du semestre d'automne (entre le 30 septembre et le 1^{er} décembre), choisie par l'établissement. Les inscriptions (ou effectifs) désignent le nombre d'inscriptions aux programmes, sauf lorsqu'il est précisé qu'elles désignent le nombre d'étudiants inscrits dans un établissement). Par exemple, un étudiant inscrit à un programme avec double spécialisation est compté comme deux inscriptions distinctes. En général, le nombre d'inscriptions aux programmes est légèrement plus élevé que le nombre d'étudiants inscrits dans un établissement, mais les résultats diffèrent peu selon qu'ils sont fondés sur le nombre d'étudiants dans les établissements ou sur le nombre d'inscriptions aux programmes.

Une analyse descriptive a d'abord été effectuée pour donner un aperçu des tendances en matière d'inscription aux programmes d'études postsecondaires chez les étudiants canadiens et étrangers pour les années scolaires 2010-2011 à 2019-2020. Les taux de croissance annuels moyens des effectifs d'étudiants canadiens et étrangers ont été présentés pour deux périodes, soit de 2010-2011 à 2015-

3. L'étude est fondée sur les données du SIEP qui étaient disponibles au moment de l'analyse des données (juin 2022). Étant donné que le SIEP est mis à jour annuellement au moyen de révisions historiques, les résultats présentés dans le présent rapport pourraient ne pas correspondre exactement aux résultats de l'ensemble de données à jour.
4. Selon Martin et MacLaine (2016), en 2016, il y avait 1 300 collèges privés d'enseignement professionnel au pays, lesquels mettent l'accent sur la formation professionnelle orientée vers la carrière, dont les effectifs d'étudiants annuels s'élevaient à 170 000. Toutefois, les données sur les inscriptions ne sont pas disponibles pour ces établissements.
5. Certains étudiants des collèges privés de l'Ontario peuvent être inscrits à des cours offerts sur le campus de collèges financés par des fonds publics dans le cadre du programme de partenariats entre les collèges publics et le secteur privé de l'Ontario. Ces étudiants peuvent être consignés dans le SIEP, mais il n'y a pas de variable indicatrice qui permette de les cerner.
6. Le Collège militaire royal du Canada, qui est principalement financé par le gouvernement fédéral, est un exemple d'établissement public non financé par les provinces.

Article de recherche

2016 et de 2015-2016 à 2019-2020, ce qui a permis de déterminer si les variations dans les effectifs différaient au cours des années suivant l'assouplissement, le 1^{er} juin 2014, de la réglementation sur les heures de travail hors campus des titulaires de permis d'études. Étant donné qu'un processus de demande d'inscription à un programme d'études postsecondaires commence habituellement à l'automne de l'année précédant l'année scolaire durant laquelle l'étudiant veut commencer ses études, les répercussions de l'assouplissement de la réglementation sur les décisions en matière d'inscription des étudiants étrangers récemment admis au pays n'ont commencé à se faire sentir qu'à compter de l'année scolaire 2015-2016. Les variations des inscriptions annuelles ont été examinées séparément selon le domaine d'études, le type d'établissement, le niveau d'études et la province.

Dans le cadre de l'étude, une distinction est établie entre les étudiants canadiens et les étudiants étrangers en fonction de leur statut d'immigrant au moment de leur inscription à un programme d'études. Ainsi, les étudiants canadiens englobent les citoyens canadiens (y compris les Autochtones au Canada) et les résidents permanents. Les étudiants étrangers comprennent les étudiants qui ont un permis d'études, ceux qui ont un autre type de visa ou qui n'ont pas de visa ainsi que les réfugiés.

En ce qui concerne les domaines d'études, deux grands regroupements sont utilisés, à savoir les regroupements STGM et SACHES. Les domaines d'études STGM englobent la science, la technologie, le génie et les mathématiques. Les domaines d'études qui ne font pas partie des STGM sont appelés « SACHES », et comprennent la santé, les arts, le commerce, les sciences humaines, l'éducation et les sciences sociales ainsi que les études juridiques, les métiers, les services, les ressources naturelles et la conservation. Pour chacun des regroupements STGM et SACHES, les variations annuelles sont présentées pour deux sous-regroupements de domaines d'études qui comptaient un plus grand nombre d'inscriptions d'étudiants étrangers que les autres en 2019-2020 (à savoir, d'une part, le génie et la technologie du génie ainsi que les mathématiques et l'informatique et les sciences de l'information et, d'autre part, le commerce et l'administration ainsi que les arts et les sciences humaines).

Les niveaux d'études ont été définis en fonction de la Classification internationale type de l'éducation de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture et ont été regroupés dans les catégories suivantes : l'enseignement postsecondaire non tertiaire; l'enseignement supérieur de cycle court⁷; le baccalauréat ou l'équivalent; la maîtrise ou l'équivalent; le doctorat ou l'équivalent; sans objet.

Spécification empirique pour l'analyse de régression

Deux modèles de régression ont été estimés afin de déterminer si les variations des inscriptions d'étudiants canadiens étaient corrélées avec l'afflux d'inscriptions d'étudiants étrangers dans les années 2010. Comme dans les travaux de Shih (2017), la variable dépendante est la variation annuelle des inscriptions d'étudiants canadiens ($\Delta D_{it} = D_{it} - D_{it-1}$), et la principale variable explicative est l'afflux d'inscriptions d'étudiants étrangers, mesuré comme la variation annuelle de ces inscriptions ($\Delta F_{it} = F_{it} - F_{it-1}$) pour l'établissement i et l'année t (comme année scolaire de départ).

Premièrement, une corrélation simple entre les variations annuelles des inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers a été calculée à l'aide d'une régression simple des moindres carrés ordinaires (MCO) avec la spécification suivante :

$$\Delta D_{it} = \alpha + \delta_1 \Delta F_{it} + \epsilon_{it} \quad (1)$$

7 L'enseignement supérieur de cycle court comprend les programmes collégiaux et universitaires menant à un diplôme ou à un certificat professionnel (p. ex. programmes collégiaux d'éducation de la petite enfance et programmes collégiaux menant à un diplôme en administration des affaires), qui sont en général plus courts que les programmes de baccalauréat de 4 ans.

Le coefficient δ_1 mesure la corrélation non ajustée entre les variations des inscriptions d'étudiants canadiens et celles des inscriptions d'étudiants étrangers, lesquelles dépendent des caractéristiques propres à chaque établissement et des tendances temporelles agrégées. Bien que le modèle consistant à établir une première différenciation des inscriptions permette d'éliminer l'influence des caractéristiques de l'établissement fixes dans le temps corrélées avec le nombre d'inscriptions, il ne tient pas compte de l'effet possible des changements dans les caractéristiques d'un établissement particulier. Par exemple, un établissement peut modifier ses programmes, ses normes d'admission et sa capacité d'accueil, ce qui peut avoir une incidence sur les inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers. Pour examiner les corrélations après avoir tenu compte des changements possibles dans les caractéristiques propres à chaque établissement et des effets temporels, un modèle à effets fixes a été estimé avec la spécification suivante :

$$\Delta D_{ipt} = \alpha + \beta_1 \Delta F_{ipt} + \gamma_t + \gamma_i + \pi_1 \Delta PSagePOP_{pt} + \epsilon_{ipt} \quad (2)$$

Les variables nominales pour l'année (γ_t) représentent les tendances temporelles et les perturbations globales qui ont une incidence sur la croissance des inscriptions d'étudiants canadiens dans l'ensemble des établissements du pays. Les effets fixes de l'établissement (γ_i) permettent de tenir compte des caractéristiques non observées de l'établissement corrélées avec une croissance des inscriptions d'étudiants canadiens. De plus, le modèle à effets fixes tient compte de l'évolution de la population de jeunes au pays. La variable $\Delta PSagePOP_{pt}$ représente la variation annuelle de la population des personnes nées au Canada et des immigrants (c.-à-d. la population canadienne) de 18 à 24 ans, la tranche d'âge habituelle des étudiants du niveau postsecondaire dans la province p . Elle comprend l'afflux d'immigrants de l'année $t-1$ à l'année t et l'émigration, mais exclut un flux net de résidents temporaires, puisque les étudiants étrangers s'ajoutent aux résidents temporaires. Cette variable a été incluse dans le modèle afin de mesurer l'évolution de la demande intérieure associée aux études postsecondaires au Canada⁸.

Le coefficient β_1 fournit une estimation de la corrélation entre les variations des inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers après rajustement en fonction des caractéristiques propres à chaque établissement, des tendances temporelles agrégées et de l'évolution de la population canadienne de 18 à 24 ans. Le modèle à effets fixes fournit une estimation supérieure au modèle des MCO parce qu'il tient compte de l'hétérogénéité non observée entre les établissements. Il faut tout de même faire preuve de prudence au moment d'interpréter cette estimation, puisque, comme le modèle à effets fixes n'est pas à l'abri du biais résultant de facteurs non observables et variant dans le temps, il ne permet pas à lui seul d'établir une relation de cause à effet entre les variations des inscriptions d'étudiants étrangers et celles des inscriptions d'étudiants canadiens.

Un signe positif dans les estimations des coefficients δ_1 et β_1 indique qu'une augmentation de l'afflux d'étudiants étrangers était corrélée avec une hausse plus marquée ou une diminution moins prononcée des inscriptions d'étudiants canadiens. Dans le même ordre d'idée, les estimations négatives des coefficients indiquent qu'une augmentation de l'afflux d'étudiants étrangers était corrélée avec une augmentation moins marquée ou une diminution plus prononcée des inscriptions d'étudiants canadiens. Les deux modèles de régression ont d'abord été estimés pour l'ensemble des domaines d'études, puis

8. $\Delta PSagePOP_{pt}$ a été calculé selon la formule $POP_{p,t}^{18-24} - POP_{p,t-1}^{18-24} - \Delta NPR_{p,t}^{18-24}$, où $POP_{p,t}^{18-24}$ est une estimation de la population de 18 à 24 ans dans la province p l'année t , et $\Delta NPR_{p,t}^{18-24}$ est un flux net de résidents non permanents de 18 à 24 ans dans la province p de l'année $t-1$ à l'année t . Les sources des données provenaient de Statistique Canada (2022a; 2022b).

Article de recherche

séparément pour les domaines STGM et SACHES. Deux versions de l'analyse des sous-groupes ont servi à déterminer si la relation existait, d'une part, au sein des mêmes domaines d'étude et, d'autre part, à l'échelle des établissements, tous domaines d'études confondus. Dans les deux versions de l'analyse, la variation annuelle des inscriptions d'étudiants canadiens dans le domaine d'études s , ΔD_{ipt}^s , était utilisée comme variable dépendante. Toutefois, la principale variable explicative différait entre les deux versions. Dans la première version, l'afflux d'étudiants étrangers dans le domaine d'études s , ΔF_{ipt}^s , était utilisé comme principale variable explicative, de sorte qu'un coefficient positif dans ΔF_{ipt}^s indique une corrélation positive entre la croissance des inscriptions d'étudiants canadiens et l'augmentation des inscriptions d'étudiants étrangers dans le domaine d'études. Cette spécification visait à déterminer si la corrélation entre la croissance des inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers (p. ex. l'éviction ou l'attraction) était limitée au sein des domaines d'études. Dans la deuxième version, la variable dépendante propre au domaine ΔD_{ipt}^s et l'afflux d'étudiants étrangers dans l'ensemble de l'établissement ΔF_{ipt} étaient utilisés comme variable explicative clé. Cette spécification visait à déterminer si la croissance des inscriptions d'étudiants canadiens dans un domaine particulier était liée à la croissance des inscriptions d'étudiants étrangers à l'échelle de l'établissement (par exemple, les droits de scolarité des étudiants étrangers perçus par l'établissement pourraient financer les activités dans un domaine d'études qui n'attire pas beaucoup d'étudiants étrangers). Un coefficient positif dans ΔF_{ipt} indique que l'augmentation des inscriptions d'étudiants canadiens dans le domaine s est positivement corrélée avec la croissance des inscriptions d'étudiants étrangers à l'échelle des établissements.

Pour l'analyse de régression, les erreurs-types ont été regroupées par établissement afin de tenir compte de la corrélation sérielle au sein de chaque établissement. Chaque établissement a également été pondéré en fonction du nombre d'inscriptions qui y étaient associées⁹.

Échantillon

L'unité d'observation dans l'analyse de régression était l'établissement d'enseignement. Pour les universités ou les collèges comptant plus d'un campus, chaque campus a été analysé comme un établissement distinct. L'échantillon utilisé pour l'analyse de régression était composé des établissements d'enseignement postsecondaire, qui ont été observés de façon constante chaque année scolaire de 2010-2011 à 2019-2020. Dans les données du SIEP, certains renseignements ont été déduits par imputation pour un petit nombre d'établissements qui n'ont pas fourni de microdonnées sur leurs inscriptions. Ces établissements ont été exclus de l'échantillon. De plus, les données des campus universitaires canadiens situés à l'étranger ont été exclues. L'échantillon équilibré excluait les établissements qui avaient récemment ouvert leurs portes, ceux qui avaient fermé de façon définitive et

9. La racine carrée de la taille du groupe est couramment utilisée comme poids dans les modèles de régression comportant des données à l'échelle d'un groupe afin de corriger la possible hétéroscédasticité corrélée avec la taille du groupe. Conformément aux travaux de Solon, Haider et Wooldridge (2015), un test de diagnostic a été effectué pour vérifier si la variance des erreurs du modèle variait d'une observation à l'autre. Les résultats du test n'ont révélé aucune preuve d'hétéroscédasticité dans un modèle à effets fixes non pondéré pour ce qui est des établissements. Les résultats contenus dans la présente étude sont fondés sur des modèles de régression où le nombre d'inscriptions aux programmes postsecondaires est utilisé comme poids. Des modèles non pondérés et des modèles pondérés au moyen de la racine carrée de la taille du groupe ont également été estimés. Il y avait des différences entre les trois ensembles de résultats (non pondérés, pondérés selon le nombre d'inscriptions et pondérés selon la racine carrée du nombre d'inscriptions) au chapitre de la signification statistique des coefficients des variables clés pour une partie des analyses des sous-groupes. Cependant, les indices des coefficients étaient les mêmes dans les trois ensembles de résultats. Lorsque les résultats principaux et les résultats non pondérés étaient différents, les différences étaient expliquées dans une note de bas de page.

ceux dont les données d'au moins une année avaient été imputées pendant la période à l'étude. Par conséquent, une importante part des inscriptions ont été exclues de l'étude, à savoir les inscriptions aux nouveaux établissements qui ont ouvert leurs portes pour répondre à l'augmentation de la demande à l'égard de certains programmes d'enseignement postsecondaire au Canada ou celles des établissements existants qui ont fermé leurs portes en raison d'une demande insuffisante. De plus, les établissements postsecondaires des territoires ont été exclus parce qu'ils accueillaient très peu d'étudiants étrangers. En raison de la restriction à une période d'observation de 10 ans (c.-à-d. 9 variations annuelles), 61 établissements, soit 32 universités et 29 collèges, ont été exclus au total. Les trois cinquièmes et les deux cinquièmes, respectivement, des universités et des collèges exclus se trouvaient en Ontario. Ainsi, l'échantillon définitif utilisé pour l'analyse de régression comprenait au total 236 établissements, à savoir 107 universités et 129 collèges¹⁰.

Pour chaque établissement, les inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers ont été comptées à une date précise du semestre d'automne de chaque année scolaire. Les inscriptions d'étudiants dont le statut d'immigrant était inconnu au Canada et les inscriptions aux programmes d'enseignement secondaire de deuxième cycle ont été exclues.

Résultats descriptifs

Tendances en matière d'inscription aux études postsecondaires chez les étudiants canadiens et étrangers

Selon les estimations officielles de Statistique Canada, dans l'ensemble, les inscriptions d'étudiants canadiens ont augmenté pour passer de 1 821 246 en 2010-2011 à 1 847 490 en 2012-2013, puis ont diminué graduellement au cours des années suivantes pour se chiffrer à 1 784 181 en 2019-2020 (panel A du graphique 1). Plus précisément, dans les domaines STGM, les inscriptions d'étudiants canadiens ont affiché une tendance à la hausse de 2010-2011 à 2019-2020 pour passer de 342 375 à 410 256. En revanche, elles ont suivi une tendance à la baisse dans les domaines SACHES, pour passer de 1 403 241 en 2010-2011 à 1 305 492 en 2019-2020.

En 2010-2011, les inscriptions d'étudiants canadiens représentaient 92,7 % du nombre total d'inscriptions aux programmes d'études postsecondaires, pourcentage qui a diminué de façon constante pour s'établir à 81,7 % en 2019-2020 (panel A du graphique 1). Le pourcentage d'inscriptions d'étudiants canadiens a diminué dans les deux catégories de domaines (STGM et SACHES), mais à un rythme plus rapide dans les domaines STGM. Au cours de la période de 10 ans à l'étude, la proportion d'inscriptions d'étudiants canadiens a diminué de 13,9 points de pourcentage dans les domaines STGM pour passer de 89,1 % à 75,2 %, et de 9,3 points de pourcentage dans les domaines SACHES, pour passer de 93,6 % à 84,3 %.

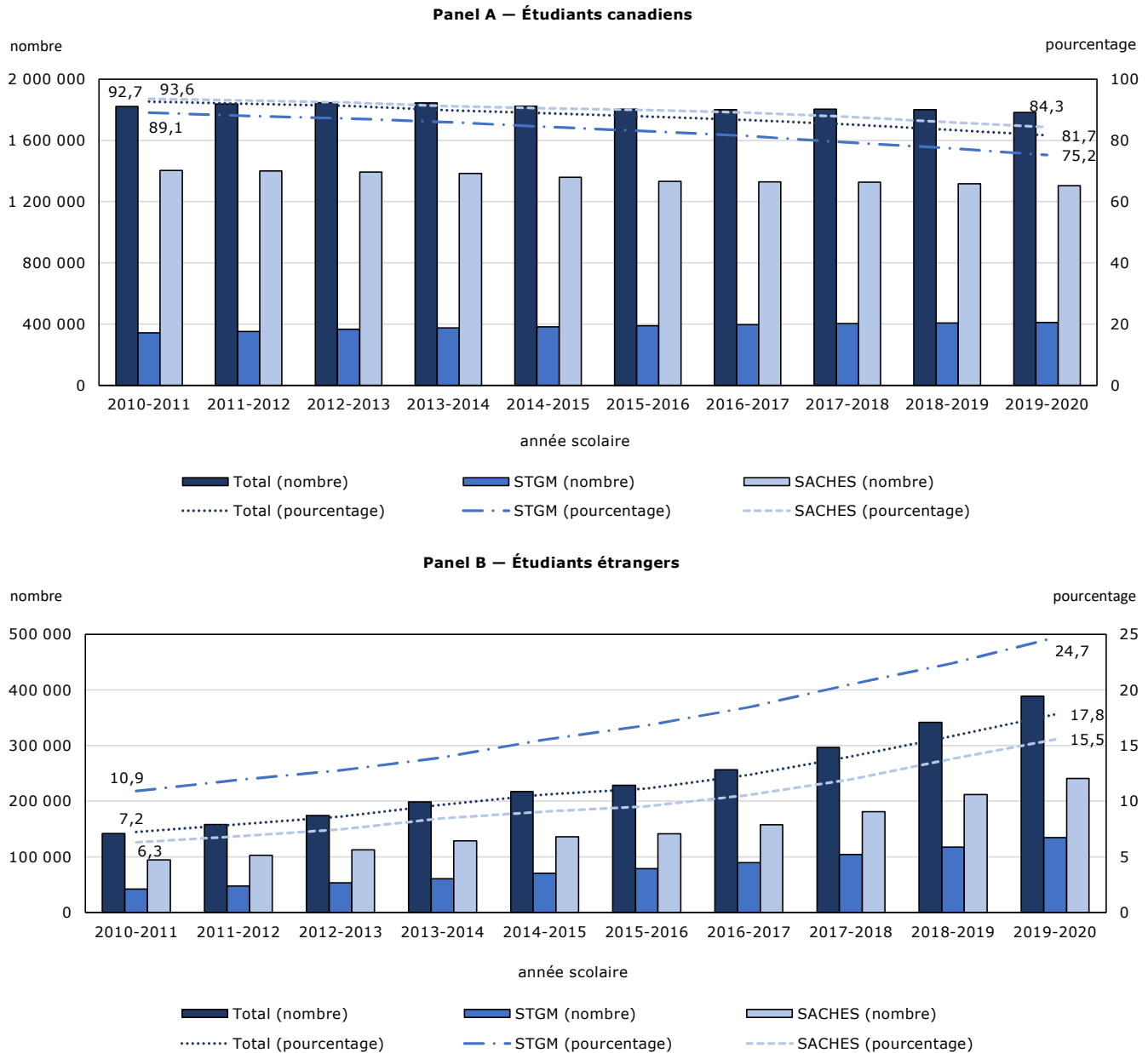
Au cours de la même période, le nombre et le pourcentage des inscriptions d'étudiants étrangers dans les programmes d'études postsecondaires ont augmenté de façon constante (panel B du graphique 1); leur nombre est passé de 142 170 à 388 782, et leur pourcentage, de 7,2 % à 17,8 % des inscriptions totales. Ces tendances à la hausse ont été observées dans les deux catégories de domaines : de 2010-2011 à 2019-2020, le nombre d'inscriptions d'étudiants étrangers a plus que triplé dans les domaines STGM, pour passer de 41 943 à 134 664, tandis qu'il a plus que doublé dans les domaines SACHES,

10. Le Québec compte un nombre disproportionné de collèges par rapport aux autres provinces, probablement en raison de son système d'éducation provinciale qui exige des étudiants qu'ils possèdent un diplôme d'un cégep pour être admis dans une université.

Article de recherche

pour passer de 94 404 à 240 711. En pourcentage des inscriptions totales, la proportion des inscriptions d'étudiants étrangers a plus que doublé dans les deux catégories de domaines (passant de 10,9 % à 24,7 % dans les domaines STGM et de 6,3 % à 15,5 % dans les domaines SACHES).

Graphique 1
Nombre et pourcentage d'inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers aux programmes d'études postsecondaires



Notes : Les domaines d'études STGM incluent la science, la technologie, le génie et les mathématiques. Les domaines d'études SACHES comprennent la santé, les arts, le commerce, les sciences humaines, l'éducation et les sciences sociales ainsi que les études juridiques, les métiers, les services, les ressources naturelles et la conservation.

Source : Statistique Canada, tableau 37-10-0184-01, Effectifs postsecondaires, selon le statut de l'étudiant au Canada, le pays de citoyenneté et la Classification des programmes d'enseignement, regroupements STGM et SACHES.

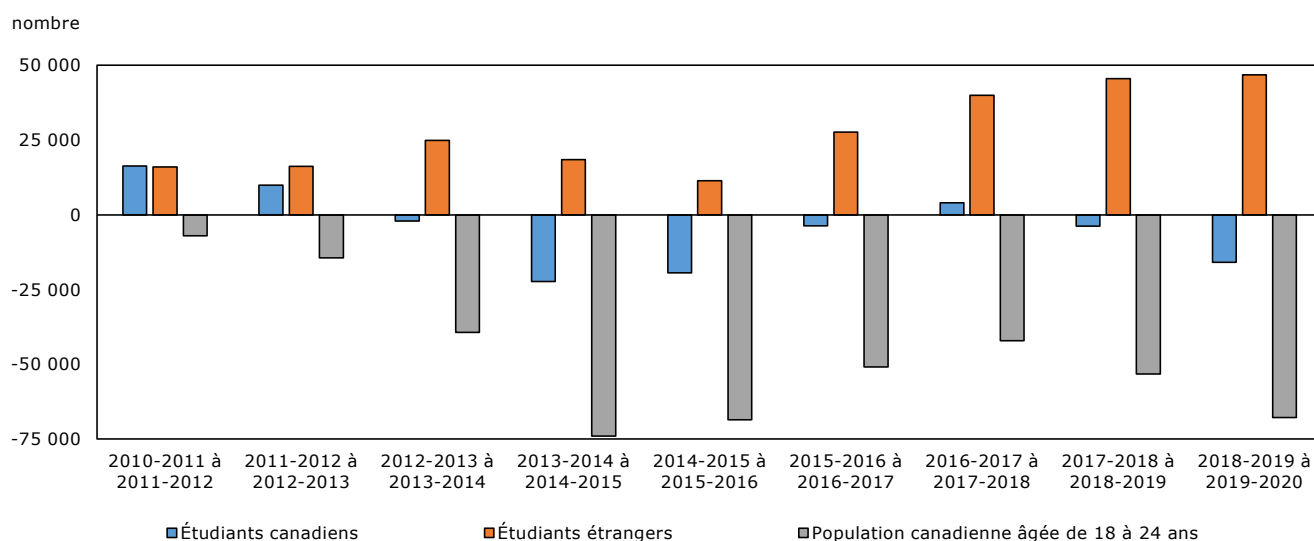
Tendances en ce qui a trait aux variations annuelles des effectifs dans les programmes d'études postsecondaires

Le graphique 2 illustre les variations d'une année à l'autre des effectifs d'étudiants canadiens et de la population canadienne âgée de 18 à 24 ans, la tranche d'âge habituelle des étudiants de niveau postsecondaire. Les variations d'une année à l'autre des effectifs d'étudiants canadiens dans les programmes d'études postsecondaires ne comprennent pas les variations d'une année à l'autre de la population de résidents temporaires, à savoir les étudiants étrangers, les travailleurs étrangers temporaires et les réfugiés.

Comme le montre le graphique 2, les effectifs d'étudiants canadiens ont augmenté de 2010-2011 à 2012-2013, mais ont par la suite diminué chaque année scolaire de 2012-2013 à 2019-2020, sauf de 2016-2017 à 2017-2018. La baisse la plus prononcée a été observée en 2013-2014, et les diminutions se sont ensuite atténuées jusqu'en 2016-2017, pour recommencer à s'accroître à compter de 2017-2018. Parallèlement, la population canadienne (née au Canada et immigrante) âgée de 18 à 24 ans a diminué chaque année. Dans l'ensemble, les baisses annuelles au sein de cette population ont suivi des tendances semblables aux variations d'une année à l'autre observées dans les effectifs d'étudiants canadiens.

Par ailleurs, il y a eu un afflux d'étudiants étrangers dans les établissements d'enseignement postsecondaire chaque année scolaire à partir de 2010-2011, et celui-ci s'est mis à augmenter à compter de l'année scolaire 2015-2016.

Graphique 2
Variations d'une année à l'autre des inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers et de la population des jeunes adultes de 18 à 24 ans



Sources : Statistique Canada, tableaux 37-10-0184-01, 17-10-0005-01 et 17-10-0014-01.

Variations annuelles des inscriptions selon certaines caractéristiques

Pour déterminer si l'assouplissement des limites relatives aux heures de travail hors campus autorisées pour les titulaires d'un permis d'études a eu une incidence sur les variations annuelles des inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers, l'étude a porté sur les variations annuelles sur deux périodes, soit au

Article de recherche

début des années 2010 (de 2010-2011 à 2015-2016) et à la fin des années 2010 (de 2015-2016 à 2019-2020) (tableau 1). Dans l'ensemble, les inscriptions d'étudiants canadiens ont diminué à un rythme semblable au cours des deux périodes, tandis que les inscriptions d'étudiants étrangers ont augmenté à un rythme plus rapide au cours de la deuxième moitié des années 2010. En effet, le taux de croissance annuel moyen des inscriptions d'étudiants étrangers est passé de 10,0 % au début des années 2010 à 14,2 % à la fin des années 2010.

Variations annuelles des inscriptions selon le type d'établissement

Lorsque les données sur les inscriptions des universités et celles des collèges étaient examinées séparément, en moyenne, une diminution des inscriptions d'étudiants canadiens était observée dans les collèges, mais pas dans les universités (tableau 1). Au cours des années 2010, le nombre d'inscriptions d'étudiants canadiens a diminué à un taux annuel moyen de -0,8 % à -0,9 % dans les collèges, tandis qu'il a augmenté à un taux moyen de 0,1 % à 0,2 % par année dans les universités. Les inscriptions d'étudiants étrangers ont augmenté tant dans les universités que dans les collèges. En particulier, la croissance de ces inscriptions dans les collèges s'est accélérée à la fin des années 2010, le taux de croissance annuel moyen étant passé de 11,7 % au début des années 2010 à 26,3 % à la fin des années 2010. Comme les collèges ont tendance à offrir des programmes plus courts que les universités, il est possible qu'il y ait eu une augmentation du nombre d'étudiants étrangers optant pour un programme d'études collégiales plutôt que pour un programme d'études universitaires parmi ceux venus étudier au Canada dans le but d'obtenir leur permis de travail postdiplôme et d'immigrer au pays.

Tableau 1

Nombre et variations annuelles des inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers, selon le type d'établissement, le domaine d'études et le niveau d'études, 2010-2011 à 2019-2020

	Nombre d'inscriptions			Variations annuelles moyennes	
	2010-2011	2015-2016	2019-2020	2010-2011 à 2015-2016	2015-2016 à 2019-2020
	nombre			pourcentage	
Total	1 964 640	2 053 737	2 183 973	0,9	1,5
Étudiants canadiens	1 821 246	1 803 708	1 784 181	-0,2	-0,3
Étudiants étrangers	142 170	228 924	388 782	10,0	14,2
Non signalé	1 224	21 105	11 010	76,7	-15,0
Par type d'établissement					
Universités					
Étudiants canadiens	1 126 551	1 136 901	1 142 091	0,2	0,1
Étudiants étrangers	107 514	168 606	235 419	9,4	8,7
Collèges					
Étudiants canadiens	694 695	666 810	642 090	-0,8	-0,9
Étudiants étrangers	34 653	60 318	153 360	11,7	26,3
Par domaine d'études					
STGM					
Étudiants canadiens	342 375	388 821	410 256	2,6	1,4
Étudiants étrangers	41 943	78 759	134 664	13,4	14,4
Génie et technologie du génie					
Étudiants canadiens	118 968	136 815	135 918	2,8	-0,2
Étudiants étrangers	19 650	36 447	55 608	13,2	11,1
Mathématiques et informatique et sciences de l'information					
Étudiants canadiens	48 939	61 488	80 937	4,7	7,1
Étudiants étrangers	9 447	19 803	44 427	16,0	22,4
SACHES					
Étudiants canadiens	1 403 241	1 333 269	1 305 492	-1,0	-0,5
Étudiants étrangers	94 404	141 444	240 711	8,4	14,2
Commerce et administration					
Étudiants canadiens	283 122	277 200	265 593	-0,4	-1,1
Étudiants étrangers	38 463	60 945	112 911	9,6	16,7
Arts et sciences humaines					
Étudiants canadiens	380 733	302 100	276 873	-4,5	-2,2
Étudiants étrangers	23 343	28 104	40 872	3,8	9,8
Par niveau d'études					
Études postsecondaires non tertiaires					
Étudiants canadiens	244 758	235 440	211 053	-0,8	-2,7
Étudiants étrangers	5 118	11 241	25 416	17,0	22,6
Études supérieures de cycle court					
Étudiants canadiens	312 636	316 818	317 769	0,3	0,1
Étudiants étrangers	21 933	41 613	110 367	13,7	27,6
Baccalauréat ou l'équivalent					
Étudiants canadiens	886 506	906 663	910 575	0,5	0,1
Étudiants étrangers	66 120	109 629	160 842	10,6	10,1
Maîtrise ou l'équivalent					
Étudiants canadiens	151 530	162 822	170 748	1,4	1,2
Étudiants étrangers	20 391	31 611	45 438	9,2	9,5
Doctorat ou l'équivalent					
Étudiants canadiens	36 420	35 676	36 012	-0,4	0,2
Étudiants étrangers	11 316	16 749	20 871	8,2	5,7
Sans objet, Classification internationale type de l'éducation					
Étudiants canadiens	156 690	121 689	111 852	-4,9	-2,1
Étudiants étrangers	12 477	14 682	22 749	3,3	11,6

Notes : Les domaines d'études STGM incluent la science, la technologie, le génie et les mathématiques. Les domaines d'études SACHES comprennent la santé, les arts, le commerce, les sciences humaines, l'éducation et les sciences sociales ainsi que les études juridiques, les métiers, les services, les ressources naturelles et la conservation.

Source : Statistique Canada, tableau 37-10-0184-01, Effectifs postsecondaires, selon le statut de l'étudiant au Canada, le pays de citoyenneté et la Classification des programmes d'enseignement, regroupements STGM et SACHES.

Variations annuelles des inscriptions selon le domaine d'études

Au cours des années 2010, les domaines STGM ont attiré de plus en plus d'étudiants canadiens et étrangers (tableau 1). Le taux de croissance moyen des inscriptions était beaucoup plus élevé chez les étudiants étrangers que chez les étudiants canadiens (13,4 % comparativement à 2,6 %, respectivement, au début des années 2010). Les tendances en matière d'inscription variaient selon les divers domaines d'études STGM. Dans les domaines du génie et de la technologie du génie, la croissance des inscriptions d'étudiants canadiens a stagné à la fin des années 2010, et celle des inscriptions d'étudiants étrangers a ralenti par rapport au début des années 2010. En revanche, les inscriptions dans les domaines des mathématiques et de l'informatique et des sciences de l'information ont augmenté tout au long des années 2010, et ce, à un rythme plus rapide à la fin de la décennie, tant chez les étudiants canadiens que chez les étudiants étrangers. En particulier, le taux de croissance moyen des inscriptions d'étudiants étrangers est passé de 16,0 % au début des années 2010 à 22,4 % à la fin des années 2010.

Dans les domaines SACHES, les inscriptions d'étudiants canadiens ont diminué sans cesse à un rythme lent, tandis que les inscriptions d'étudiants étrangers ont augmenté de façon constante. Le taux de croissance annuel moyen des inscriptions d'étudiants étrangers dans ces domaines est passé de 8,4 % au début des années 2010 à 14,2 % à la fin de la décennie, un taux très semblable au taux observé dans les domaines STGM (14,4 %). Les tendances en ce qui a trait aux taux de croissance annuels étaient semblables dans les deux principaux sous-regroupements du regroupement SACHES, soit le commerce et l'administration ainsi que les arts et les sciences humaines. En ce qui concerne les variations du nombre d'inscriptions, l'augmentation des inscriptions d'étudiants étrangers a été plus marquée que la diminution des inscriptions d'étudiants canadiens dans les domaines du commerce et de l'administration, et le nombre total d'inscriptions a augmenté. Par ailleurs, dans les domaines des arts et des sciences humaines, les inscriptions d'étudiants canadiens ont affiché une baisse plus prononcée que la hausse des inscriptions d'étudiants étrangers, ce qui a entraîné une diminution du nombre total d'inscriptions dans ces domaines.

Variations annuelles des inscriptions selon le niveau d'études

En ce qui concerne les variations des inscriptions selon le niveau d'études, les inscriptions d'étudiants canadiens n'ont pas diminué dans les programmes d'enseignement supérieur de cycle court ni dans les programmes de baccalauréat et de maîtrise au cours des années 2010 (tableau 1). Plus particulièrement, les programmes de maîtrise ont accueilli un nombre croissant d'étudiants canadiens, et ce nombre a augmenté de 12,7 % de 2010-2011 à 2019-2020. L'effectif d'étudiants canadiens a aussi légèrement augmenté dans les programmes d'enseignement supérieur de cycle court (1,6 % ou 5 133 en nombre) et dans les programmes de baccalauréat (2,7 % ou 24 069 en nombre) au cours de la période de neuf ans. Parallèlement, malgré un léger recul au début des années 2010, l'effectif d'étudiants canadiens dans les programmes de doctorat s'est maintenu à un niveau relativement stable, soit environ 36 600 étudiants. La plupart des baisses étaient concentrées dans les programmes d'études postsecondaires non tertiaires (-13,8 % ou 33 705 en nombre) et dans certains programmes d'études postsecondaires non compris dans les cinq autres niveaux d'études (-28,6 % ou 44 838 en nombre).

Au début des années 2010, les effectifs d'étudiants étrangers ont le plus augmenté dans les programmes d'enseignement postsecondaire non tertiaire, suivis des programmes d'enseignement supérieur de cycle court. À la fin des années 2010, la hausse des inscriptions a été encore plus prononcée dans ces deux niveaux d'études. Notamment, le taux de croissance annuel moyen des effectifs dans les programmes d'enseignement supérieur de cycle court est passé de 13,7 % au début des années 2010 à 27,6 % à la fin de la décennie. Par conséquent, le nombre d'étudiants étrangers dans ces programmes a presque quintuplé, pour passer de 21 933 à 110 367 du début à la fin des années 2010. Par ailleurs, les taux de croissance annuels moyens des effectifs d'étudiants étrangers dans les programmes de baccalauréat et

Article de recherche

de maîtrise étaient élevés et sont demeurés semblables au cours des première et deuxième moitiés des années 2010. Les effectifs d'étudiants étrangers ont augmenté d'environ 10 % par année en moyenne dans les programmes de baccalauréat (pour passer de 66 120 en 2010-2011 à 160 842 en 2019-2020) et d'environ 9 % dans les programmes de maîtrise (pour passer de 151 530 à 170 748).

Variations annuelles des inscriptions selon la province

Dans l'ensemble des provinces, différentes tendances en matière d'inscription ont été observées chez les étudiants canadiens et étrangers (tableau 2). Au début des années 2010, les inscriptions d'étudiants canadiens ont diminué dans la plupart des provinces, sauf au Québec et en Saskatchewan. La diminution la moins marquée a été observée en Ontario (taux de croissance annuel moyen de -0,2 %) et la plus prononcée, au Nouveau-Brunswick (-3,8 %). À la fin des années 2010, comparativement à au début des années 2010, le nombre d'inscriptions d'étudiants canadiens a diminué au Québec et en Saskatchewan, et c'est Terre-Neuve-et-Labrador qui a inscrit la baisse la plus marquée. Cela dit, alors que les inscriptions ont diminué de façon constante dans de nombreuses provinces au cours de cette période, elles ont augmenté à l'Île-du-Prince-Édouard et en Alberta.

En ce qui concerne les inscriptions d'étudiants étrangers, elles ont augmenté dans la plupart des provinces au début des années 2010, sauf au Nouveau-Brunswick. Le Manitoba a enregistré la croissance la plus prononcée, son taux de croissance annuel moyen étant de 16,8 %. Les inscriptions d'étudiants étrangers en Nouvelle-Écosse, au Québec et en Alberta ont augmenté à un taux légèrement inférieur à la moyenne nationale (10,0 %). À la fin de 2010, la croissance des inscriptions d'étudiants étrangers s'est considérablement accentuée à l'Île-du-Prince-Édouard, en Nouvelle-Écosse et en Ontario. Plus particulièrement, en Ontario, le nombre d'inscriptions a doublé pour passer de 96 492 en 2015-2016 à 192 906 en 2019-2020, une hausse qui s'est traduite par un taux de croissance annuel moyen de 18,9 %, lequel se situe bien au-delà des taux de croissance moyens des autres provinces, à l'exception de l'Île-du-Prince-Édouard (24,7 %). L'augmentation des inscriptions d'étudiants étrangers s'est légèrement accélérée en Alberta et en Colombie-Britannique à la fin des années 2010, alors qu'elle a ralenti au Manitoba et en Saskatchewan.

Tableau 2

Nombre et variations annuelles des inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers, selon la province, 2010-2011 à 2019-2020

	Nombre d'inscriptions			Variations annuelles moyennes	
	2010-2011	2015-2016	2019-2020	2010-2011 à 2015-2016	2015-2016 à 2019-2020
	nombre			pourcentage	
Total	1 964 640	2 053 737	2 183 973	0,9	1,5
Étudiants canadiens	1 821 246	1 803 708	1 784 181	-0,2	-0,3
Étudiants étrangers	142 170	228 924	388 782	10,0	14,2
Par province					
Terre-Neuve-et-Labrador					
Étudiants canadiens	27 099	24 573	21 507	-1,9	-3,3
Étudiants étrangers	1 401	2 406	3 741	11,4	11,7
Île-du-Prince-Édouard					
Étudiants canadiens	5 643	5 529	6 498	-0,4	4,1
Étudiants étrangers	483	831	2 007	11,5	24,7
Nouvelle-Écosse					
Étudiants canadiens	49 443	46 431	44 094	-1,2	-1,3
Étudiants étrangers	5 082	7 662	12 939	8,6	14,0
Nouveau-Brunswick					
Étudiants canadiens	29 403	24 174	23 505	-3,8	-0,7
Étudiants étrangers	3 528	3 342	4 404	-1,1	7,1
Québec					
Étudiants canadiens	471 531	489 999	470 040	0,8	-1,0
Étudiants étrangers	29 460	43 107	59 700	7,9	8,5
Ontario					
Étudiants canadiens	713 682	706 866	705 303	-0,2	-0,1
Étudiants étrangers	56 058	96 492	192 906	11,5	18,9
Manitoba					
Étudiants canadiens	58 551	55 332	54 171	-1,1	-0,5
Étudiants étrangers	3 450	7 509	10 617	16,8	9,0
Saskatchewan					
Étudiants canadiens	48 540	51 054	48 747	1,0	-1,1
Étudiants étrangers	2 910	5 037	6 909	11,6	8,2
Alberta					
Étudiants canadiens	174 870	167 946	179 178	-0,8	1,6
Étudiants étrangers	12 210	17 478	24 636	7,4	9,0
Colombie-Britannique					
Étudiants canadiens	241 305	228 351	226 488	-1,1	-0,2
Étudiants étrangers	27 582	45 054	70 917	10,3	12,0

Source : Statistique Canada, tableau 37-10-0184-01, Effectifs postsecondaires, selon le statut de l'étudiant au Canada, le pays de citoyenneté et la Classification des programmes d'enseignement, regroupements STGM et SACHES.

Résultats des régressions

Dans la présente section, les résultats des modèles de régression ont été estimés afin d'examiner la relation entre les variations des inscriptions d'étudiants canadiens et l'afflux d'étudiants étrangers dans les programmes d'études postsecondaires. Compte tenu des différences observées dans les variations des inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers parmi les divers domaines d'études, des analyses de sous-groupes ont été réalisées pour les domaines STGM et SACHES.

Résultats de référence

Les résultats de la régression effectuée au moyen du modèle de régression simple des MCO ayant la spécification de l'équation (1) et du modèle à effets fixes ayant la spécification de l'équation (2) sont présentés dans le tableau 3. Dans le modèle de régression simple des MCO, le coefficient de la variation d'une année à l'autre des inscriptions d'étudiants étrangers était positif, mais il n'était pas statistiquement différent de zéro. Lorsque les effets fixes de l'établissement et du temps et de l'évolution de la population canadienne âgée de 18 à 24 ans étaient pris en compte dans le modèle, le coefficient augmentait, mais il n'était toujours pas statistiquement significatif. Les deux modèles n'ont révélé aucune relation statistiquement significative entre les variations des inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers au cours de la période de 2010-2011 à 2019-2020. Selon le modèle à effets fixes, l'évolution de la population d'âge postsecondaire était positivement associée aux variations des inscriptions d'étudiants canadiens.

Analyse des sous-groupes selon le domaine d'études : regroupements STGM et SACHES

Dans la présente section, la relation entre les variations des inscriptions d'étudiants canadiens et l'afflux d'étudiants étrangers est examinée séparément pour les domaines STGM et SACHES. De plus, des analyses ont été effectuées afin de déterminer si la relation existait, d'une part, au sein des mêmes domaines d'étude et, d'autre part, à l'échelle des établissements, tous domaines d'études confondus. Les résultats sont présentés dans le tableau 4.

Lorsque la croissance des inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers était mesurée selon le domaine d'études, les résultats de la régression des MCO révélaient une corrélation positive entre la croissance des inscriptions d'étudiants canadiens et celle des inscriptions d'étudiants étrangers dans les domaines STGM. Après la prise en compte des caractéristiques propres à chaque établissement, des effets temporels fixes et de l'évolution de la population de jeunes adultes, la corrélation est demeurée statistiquement significative¹¹. L'évolution de la population des jeunes adultes n'était pas associée à la croissance des inscriptions d'étudiants canadiens dans les domaines STGM. Toutefois, les résultats après correction pour tenir compte des caractéristiques des établissements et des effets temporels fixes ont révélé que les variations des inscriptions d'étudiants canadiens dans les domaines SACHES étaient positivement corrélées avec l'afflux d'étudiants étrangers dans ces domaines et avec l'évolution de la population ayant l'âge habituel des étudiants de niveau postsecondaire.

11. Selon les résultats non pondérés, le coefficient de la variation d'une année à l'autre des inscriptions d'étudiants étrangers était positif, mais il n'était pas statistiquement significatif. Cet écart entre les résultats pondérés et non pondérés donne à penser que la relation entre les inscriptions d'étudiants canadiens et les inscriptions d'étudiants étrangers dans les domaines STGM pourrait avoir été positive dans les grands établissements et inexistante ou faible dans les petits établissements.

Article de recherche

La relation entre les variations des inscriptions d'étudiants canadiens dans des domaines d'études précis et celles du nombre total d'inscriptions d'étudiants étrangers à l'échelle des établissements n'était pas statistiquement significative, et ce, pour les deux regroupements de domaines. Ce résultat ne cadre pas avec la notion d'interfinancement entre les programmes.

Tableau 3

Analyse de régression : modèle simple des moindres carrés ordinaires et modèle à effets fixes

Variable dépendante : variation annuelle des inscriptions d'étudiants canadiens	Modèle de régression simple des MCO	Modèle à effets fixes
Variation annuelle des inscriptions d'étudiants étrangers		
Coefficient	0,454	0,830
Erreur-type	(0,419)	(0,517)
Évolution de la population âgée de 18 à 24 ans dans la province à l'étude		
Coefficient	...	0,024 **
Erreur-type	...	(0,007)
Année (année de référence : 2011)		
2012		
Coefficient	...	120,415
Erreur-type	...	(79,560)
2013		
Coefficient	...	59,113
Erreur-type	...	(88,052)
2014		
Coefficient	...	-215,729
Erreur-type	...	(156,543)
2015		
Coefficient	...	241,067
Erreur-type	...	(146,261)
2016		
Coefficient	...	263,05 *
Erreur-type	...	(132,829)
2017		
Coefficient	...	298,629
Erreur-type	...	(199,581)
2018		
Coefficient	...	-14,682
Erreur-type	...	(168,362)
2019		
Coefficient	...	-172,766
Erreur-type	...	(167,103)
Effets fixes de l'établissement	Non	Oui
Observations	2 124	2 124
R au carré	0,051	0,173
Test F	1,177	3,561
Nombre d'établissements	236	236

... n'ayant pas lieu de figurer

* valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p < 0,05$)

** valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p < 0,01$)

Notes : MCO = moindres carrés ordinaires. Les deux modèles comportaient un terme constant. Le modèle des MCO a été pondéré en fonction du nombre total d'inscriptions pour chaque année. Le modèle à effets fixes a été pondéré en fonction du nombre total d'inscriptions en 2019. Les erreurs-types entre parenthèses ont été regroupées par établissement.

Source : Statistique Canada, Système d'information sur les étudiants postsecondaires.

Article de recherche

Tableau 4
Analyse des sous-groupes selon le domaine d'études

Variable dépendante : variation annuelle des inscriptions d'étudiants canadiens	1) Inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers selon le domaine d'études				2) Proportion des inscriptions d'étudiants canadiens selon le domaine d'études par rapport au nombre total d'inscriptions d'étudiants étrangers			
	STGM		SACHES		STGM		SACHES	
	Modèle de régression simple des MCO	Modèle à effets fixes	Modèle de régression simple des MCO	Modèle à effets fixes	Modèle de régression simple des MCO	Modèle à effets fixes	Modèle de régression simple des MCO	Modèle à effets fixes
Variation annuelle des inscriptions d'étudiants étrangers								
Coefficient	0,78 *	1,22 *	0,438	0,96 **	0,314	0,340	0,136	0,467
Erreur-type	(0,353)	(0,590)	(0,276)	(0,366)	(0,178)	(0,245)	(0,255)	(0,292)
Évolution de la population âgée de 18 à 24 ans dans la province à l'étude								
Coefficient	...	0,005	...	0,015 *	...	0,005	...	0,015 *
Erreur-type	...	(0,003)	...	(0,007)	...	(0,003)	...	(0,007)
Année (année de référence : 2011)								
2012								
Coefficient	...	112,059	...	148,050	...	113,223	...	167,109
Erreur-type	...	(72,725)	...	(193,423)	...	(76,197)	...	(211,303)
2013								
Coefficient	...	18,958	...	199,428	...	31,543	...	215,762
Erreur-type	...	(49,822)	...	(178,547)	...	(51,806)	...	(200,009)
2014								
Coefficient	...	-49,663	...	-63,417	...	6,174	...	-69,745
Erreur-type	...	(73,267)	...	(242,475)	...	(57,434)	...	(263,971)
2015								
Coefficient	...	68,234	...	144,312	...	142,430	...	143,664
Erreur-type	...	(70,577)	...	(113,915)	...	(97,913)	...	(118,855)
2016								
Coefficient	...	44,133	...	307,274 *	...	99,056	...	331,693 *
Erreur-type	...	(68,105)	...	(131,626)	...	(80,466)	...	(156,062)
2017								
Coefficient	...	62,608	...	243,600	...	137,586	...	259,284
Erreur-type	...	(96,284)	...	(190,610)	...	(136,835)	...	(231,637)
2018								
Coefficient	...	-67,127	...	62,475	...	-43,464	...	141,101
Erreur-type	...	(75,838)	...	(122,902)	...	(75,910)	...	(159,411)
2019								
Coefficient	...	-137,662	...	41,067	...	-74,816	...	84,033
Erreur-type	...	(77,170)	...	(151,844)	...	(77,305)	...	(220,705)
Constante								
Coefficient	9,469	-24,893	-156,983 **	-232,278	38,032	35,106	-124,535	-226,092
Erreur-type	(61,476)	(107,864)	(56,917)	(195,013)	(62,364)	(106,090)	(67,329)	(178,809)
Effets fixes de l'établissement	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui
Observations	1 719	1 719	2 124	2 124	1 719	1 719	2 124	2 124
R au carré	0,225	0,291	0,022	0,103	0,167	0,174	0,005	0,065
Test F	4,832	2,230	2,513	4,373	3,106	3,317	0,282	4,204
Nombre d'établissements	191	191	236	236	191	191	236	236

... n'ayant pas lieu de figurer

* valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence (p < 0,05)

** valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence (p < 0,01)

Notes : MCO = moindres carrés ordinaires. Les domaines d'études STGM incluent la science, la technologie, le génie et les mathématiques. Les domaines d'études SACHES comprennent la santé, les arts, le commerce, les sciences humaines, l'éducation et les sciences sociales ainsi que les études juridiques, les métiers, les services, les ressources naturelles et la conservation. Les deux modèles comportaient un terme constant. Le modèle des MCO a été pondéré en fonction du nombre total d'inscriptions dans le sous-groupe pour chaque année. Le modèle à effets fixes a été pondéré en fonction du nombre total d'inscriptions dans le sous-groupe en 2019. Les erreurs-types entre parenthèses ont été regroupées par établissement.

Source : Statistique Canada, Système d'information sur les étudiants postsecondaires.

Analyse des sous-groupes selon le domaine d'études et le type d'établissement

Le tableau 1 montre que dans les années 2010, les inscriptions d'étudiants canadiens ont diminué dans les collèges, mais pas dans les universités, tandis que les inscriptions d'étudiants étrangers ont augmenté à la fois dans les universités et les collèges, bien qu'elles aient progressé un rythme beaucoup

Article de recherche

plus rapide dans les collèges. Les deux versions de l'analyse des sous-groupes ont été réalisées séparément pour chaque type d'établissement afin de déterminer si la relation entre la croissance des inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers différait entre les universités et les collèges (tableau 5).

Au sein des domaines STGM, on a constaté une relation positive pour les universités uniquement¹². De plus, les variations des effectifs d'étudiants canadiens dans les programmes STGM universitaires étaient positivement associées à l'évolution de la population de Canadiens et d'immigrants d'âge postsecondaire.

Pour ce qui est des effectifs dans les programmes SACHES, on a constaté une relation positive pour les collèges uniquement¹³. Par ailleurs, les variations des effectifs d'étudiants canadiens dans les programmes SACHES universitaires étaient fortement et positivement corrélés avec l'évolution de la population d'âge postsecondaire.

Tableau 5
Analyse des sous-groupes selon le domaine d'études et le type d'établissement

	1) Inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers selon le domaine d'études			2) Proportion des inscriptions d'étudiants canadiens selon le domaine d'études par rapport au nombre total d'inscriptions d'étudiants étrangers		
	Tous	Universités	Collèges	Tous	Universités	Collèges
A. STGM						
Variation annuelle des inscriptions d'étudiants étrangers						
Coefficient	1,217 *	1,405 *	0,222	0,340	0,545	0,016
Erreur-type	(0,590)	(0,626)	(0,132)	(0,245)	(0,317)	(0,022)
Évolution de la population âgée de 18 à 24 ans dans la province à l'étude						
Coefficient	0,005	0,007 *	0,002	0,005	0,008	0,003
Erreur-type	(0,003)	(0,003)	(0,002)	(0,003)	(0,004)	(0,002)
Nombre d'établissements	191	84	107	191	84	107
B. SACHES						
Variation annuelle des inscriptions d'étudiants étrangers						
Coefficient	0,964 **	1,067	0,986 *	0,467	0,816	0,173
Erreur-type	(0,366)	(0,609)	(0,482)	(0,292)	(0,469)	(0,105)
Évolution de la population âgée de 18 à 24 ans dans la province à l'étude						
Coefficient	0,015 *	0,025 **	-0,005	0,015 *	0,025 **	0,004
Erreur-type	(0,007)	(0,007)	(0,016)	(0,007)	(0,006)	(0,011)
Nombre d'établissements	236	107	129	236	107	129

* valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence (p < 0,05)

** valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence (p < 0,01)

santé, les arts, le commerce, les sciences humaines, l'éducation et les sciences sociales ainsi que les études juridiques, les métiers, les services, les ressources naturelles et la conservation. Les modèles à effet fixe comprenaient des variables nominales pour l'année et le terme constant et ils étaient pondérés en fonction du nombre total d'inscriptions dans le sous-groupe en 2019. Les erreurs-types entre parenthèses ont été regroupées par établissement.

Source : Statistique Canada, Système d'information sur les étudiants postsecondaires.

¹². Cette relation pour les universités n'était pas statistiquement significative dans les résultats non pondérés. L'écart entre les résultats pondérés et non pondérés donne à penser que la relation positive pourrait être concentrée dans les grands programmes STGM universitaires.

¹³. Selon les résultats non pondérés, il y avait une relation statistiquement significative entre les variations des inscriptions d'étudiants canadiens dans les programmes SACHES et les variations du nombre total d'inscriptions d'étudiants étrangers à l'échelle des établissements collégiaux. L'écart entre les résultats pondérés et non pondérés donne à penser que la relation positive pourrait être concentrée dans les petits programmes SACHES collégiaux.

Analyse des sous-groupes selon le domaine et le niveau d'études

Le tableau 6 présente les résultats de l'analyse de la relation entre les variations des inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers au sein des mêmes domaines et niveaux d'études. Dans les domaines STGM, on a constaté une relation positive dans les programmes de baccalauréat ou équivalents¹⁴. Dans les programmes STGM de cycles supérieurs, le coefficient correspondant n'était pas statistiquement significatif.

Dans les domaines SACHES, les variations des inscriptions d'étudiants canadiens dans les programmes d'études postsecondaires non tertiaires ou de cycle court étaient positivement corrélées avec les variations des inscriptions d'étudiants étrangers dans ces programmes ainsi qu'à l'échelle des établissements. Le coefficient correspondant dans les programmes SACHES de premier cycle était semblable à son équivalent dans les domaines STGM, mais il n'était pas statistiquement significatif. Par ailleurs, les variations des inscriptions d'étudiants canadiens dans les programmes SACHES de cycles supérieurs étaient corrélées positivement et de façon statistiquement significative avec les variations du nombre total d'inscriptions d'étudiants étrangers observées à l'échelle des établissements, mais pas avec les variations des inscriptions d'étudiants étrangers au sein des mêmes domaines¹⁵.

L'évolution de la population d'âge postsecondaire était positivement corrélée avec les effectifs d'étudiants étrangers dans les programmes STGM de cycles supérieurs. La relation était la plus forte dans les programmes SACHES de premier cycle.

¹⁴. Cette relation n'était pas statistiquement significative selon les résultats non pondérés. L'écart entre les résultats pondérés et non pondérés donne à penser que la relation positive pourrait être concentrée dans les programmes STGM de baccalauréat qui accueillent beaucoup d'étudiants.

¹⁵. Les résultats non pondérés n'ont révélé aucune relation statistiquement significative dans les deux versions de l'analyse des sous-groupes pour les programmes SACHES de cycles supérieurs. Cet écart entre les résultats pondérés et non pondérés donne à penser que la relation positive pourrait être concentrée dans les grands programmes SACHES de cycles supérieurs.

Article de recherche

Tableau 6
Analyse des sous-groupes par domaine et niveau d'études

	1) Inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers selon le domaine d'études			2) Proportion des inscriptions d'étudiants canadiens selon le domaine d'études par rapport au nombre total d'inscriptions d'étudiants étrangers		
	Études postsecondaires non tertiaires ou tertiaires de cycle court	Baccalauréat ou l'équivalent	Diplôme d'études supérieures ou l'équivalent	Études postsecondaires non tertiaires ou tertiaires de cycle court	Baccalauréat ou l'équivalent	Diplôme d'études supérieures ou l'équivalent
A. STGM						
Variation annuelle des inscriptions d'étudiants étrangers						
Coefficient	0,239	1,601 *	0,042	0,004	0,518	0,014
Erreur-type	(0,164)	(0,730)	(0,099)	(0,023)	(0,294)	(0,017)
Évolution de la population âgée de 18 à 24 ans dans la province à l'étude						
Coefficient	0,004	0,006 *	0,003 *	0,005 *	0,007	0,003 *
Erreur-type	(0,002)	(0,003)	(0,001)	(0,002)	(0,004)	(0,001)
Nombre d'établissements	113	100	62	113	100	62
B. SACHES						
Variation annuelle des inscriptions d'étudiants étrangers						
Coefficient	0,589 *	1,389	0,204	0,307 **	0,575	0,155 *
Erreur-type	(0,280)	(0,721)	(0,416)	(0,112)	(0,374)	(0,076)
Évolution de la population âgée de 18 à 24 ans dans la province à l'étude						
Coefficient	0,011	0,022 **	0,001	0,010	0,022 **	0,001
Erreur-type	(0,006)	(0,006)	(0,005)	(0,005)	(0,007)	(0,005)
Nombre d'établissements	150	138	82	150	138	82

* valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p < 0,05$)

** valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p < 0,01$)

Notes : Les domaines d'études STGM incluent la science, la technologie, le génie et les mathématiques. Les domaines d'études SACHES comprennent la santé, les arts, le commerce, les sciences humaines, l'éducation et les sciences sociales ainsi que les études juridiques, les métiers, les services, les ressources naturelles et la conservation. Les modèles à effet fixe comprenaient des variables nominales pour l'année et le terme constant et ils étaient pondérés en fonction du nombre total d'inscriptions dans le sous-groupe en 2019. Les erreurs-types entre parenthèses ont été regroupées par établissement.

Source : Statistique Canada, Système d'information sur les étudiants postsecondaires.

Discussion

L'analyse de régression n'a révélé aucune relation statistiquement significative à l'échelle des établissements entre les variations des inscriptions d'étudiants canadiens et celles des inscriptions d'étudiants étrangers. Cependant, lorsque les caractéristiques propres à chaque établissement et les effets temporels étaient pris en compte, les variations des inscriptions d'étudiants canadiens dans les programmes STGM universitaires et de baccalauréat étaient positivement corrélées avec l'afflux d'étudiants étrangers dans ces programmes, mais pas à l'échelle des établissements, tous domaines d'études confondus. Les résultats étaient semblables pour ce qui est des variations des inscriptions d'étudiants canadiens dans les programmes STGM collégiaux. Dans le cas des programmes d'études postsecondaires non tertiaires ou de cycle court dans les domaines SACHES, les variations des inscriptions d'étudiants canadiens dans ces programmes étaient également corrélées positivement avec l'afflux d'étudiants étrangers à l'échelle des établissements. Ces résultats diffèrent de ceux de Machin et Murphy (2017), qui n'ont constaté aucune relation à l'échelle des programmes de premier cycle au Royaume-Uni, où le nombre d'inscriptions subventionnées pour les étudiants du pays était réglementé par des quotas. Des études antérieures menées aux États-Unis et au Royaume-Uni ont aussi révélé l'existence d'effets d'attraction dans les programmes d'études supérieures (Shih, 2017; Abegaz, Lahiri et Morshed, 2020; Machin & Murphy, 2017). La présente étude a produit des résultats contrastants entre les domaines STGM et SACHES dans les programmes d'études supérieures au Canada : les variations des inscriptions d'étudiants canadiens étaient corrélées positivement et de façon statistiquement significative avec celles des inscriptions d'étudiants étrangers dans les domaines SACHES, mais pas dans les domaines STGM.

D'une part, ces relations positives entre les variations des inscriptions des étudiants canadiens et étrangers peuvent s'expliquer par un biais positif causé par certains facteurs variant en fonction du temps non observés qui influent sur les inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers à la fois. D'autre part, les résultats de l'analyse de régression cadrent avec la notion d'interfinancement. Les droits de scolarité plus élevés perçus auprès des étudiants étrangers peuvent fournir le financement nécessaire pour maintenir ou élargir certains programmes d'enseignement et potentiellement permettre de financer les coûts que doivent assumer les étudiants canadiens qui veulent s'inscrire à ces programmes (Shih, 2017). L'interprétation de l'interfinancement concorde également avec les différences et les variations observées en ce qui concerne les droits de scolarité des étudiants canadiens et étrangers.

Le tableau 7 présente les droits de scolarité moyens des étudiants canadiens et étrangers à temps plein dans les programmes de premier cycle et de cycles supérieurs des établissements décernant des diplômes qui étaient financés par des fonds publics (universités et collèges) au cours de l'année scolaire 2020-2021¹⁶. Dans l'ensemble, les droits de scolarité moyens des étudiants étrangers étaient plus élevés que ceux des étudiants canadiens, et les écarts étaient beaucoup plus prononcés dans les programmes de premier cycle que dans les programmes de cycles supérieurs. Le ratio entre les droits de scolarité des étudiants étrangers et ceux de leurs homologues canadiens était de 4,9 pour les programmes de premier cycle. Précisons toutefois que le ratio était plus faible dans les programmes spécialisés (de premier cycle) pour lesquels les droits de scolarité des étudiants canadiens étaient également élevés, p. ex. dans les domaines du droit, de la dentisterie, de la médecine et de la pharmacie. Cependant, dans les programmes de premier cycle en STGM, le ratio variait de 4,4 dans les domaines du génie à 5,6 dans les domaines des sciences physiques et de la vie et des technologies. De même, le ratio dans les programmes SACHES de premier cycle variait de 4,5 dans les domaines du commerce,

16. Les droits de scolarité ne comprennent pas les autres frais obligatoires (p. ex. les frais pour les installations sportives ou les associations étudiantes), ni les frais de logement.

Article de recherche

de la gestion et de l'administration publique à 5,4 en sciences sociales et de comportements, et études du droit.

Au cours des années 2010, les droits de scolarité ont augmenté plus rapidement que les prix moyens globaux des biens et services de consommation mesurés au moyen de l'Indice des prix à la consommation (IPC) annuel. Pendant la période allant des années scolaires 2010-2011 à 2020-2021, les droits de scolarité des étudiants étrangers ont augmenté à un rythme beaucoup plus rapide que ceux de leurs homologues canadiens, en particulier dans les programmes de premier cycle. Chez les étudiants de premier cycle, les droits de scolarité moyens des étudiants canadiens ont augmenté de 27,8 % pour passer de 5 146 \$ en 2010-2011 à 6 580 \$ en 2020-2021 (Statistique Canada, 2022c), une hausse supérieure à l'augmentation de 17,6 % de l'IPC. Au cours de la décennie, les droits de scolarité moyens des étudiants étrangers de premier cycle ont augmenté de 90,2 points de pourcentage pour passer de 16 842 \$ à 32 039 \$, et la hausse de leur droits de scolarité n'a pas ralenti pendant la pandémie (Statistique Canada, 2022d). Au cours de cette même période, la croissance rapide des inscriptions d'étudiants étrangers et de leurs droits de scolarité moyens s'est traduite par une contribution plus importante des droits de scolarité de ces étudiants aux revenus totaux des universités canadiennes provenant des droits de scolarité, ce qui est venu contrebalancer la diminution du financement provincial des activités opérationnelles des universités (Statistique Canada, 2022e).

Tableau 7

Droits de scolarité moyens des étudiants canadiens et étrangers de premier cycle et de cycles supérieurs, selon le domaine d'études année scolaire 2020-2021

Domaine d'études	Premier cycle			Cycles supérieurs		
	Étudiants canadiens (a)	Étudiants étrangers (b)	Ratio des droits de scolarité des étudiants étrangers aux droits de scolarité des	Étudiants canadiens (c)	Étudiants étrangers (d)	Ratio des droits de scolarité des étudiants étrangers aux droits de scolarité des
			étudiants canadiens (b/a)			étudiants canadiens (c/d)
	dollars		fois	dollars		fois
Tous les domaines d'études	6 580	32 039	4,9	7 361	19 429	2,6
Éducation	4 801	22 842	4,8	6 523	17 135	2,6
Arts visuels et d'interprétation, et technologie des communications	5 843	27 431	4,7	5 506	15 619	2,8
Sciences humaines	5 635	29 845	5,3	4 678	14 217	3,0
Sciences sociales et de comportements, et études du droit	5 639	30 320	5,4	6 008	16 040	2,7
Droit	12 727	37 015	2,9	6 087	18 208	3,0
Commerce, gestion et administration publique	6 864	31 095	4,5	14 052	26 472	1,9
Maîtrise en administration des affaires (MBA) pour cadre	...	...	...	51 005	63 005	1,2
Programme de MBA régulier	...	...	...	29 065	39 674	1,4
Sciences physiques et de la vie, et technologies	6 149	34 465	5,6	6 740	16 030	2,4
Mathématiques, informatique et sciences de l'information	6 861	35 182	5,1	8 562	18 406	2,1
Génie	8 067	35 527	4,4	7 037	21 717	3,1
Architecture	6 462	30 995	4,8	6 349	25 011	3,9
Agriculture, ressources naturelles et conservation	5 693	28 661	5,0	5 896	14 886	2,5
Dentisterie	22 408	56 244	2,5	12 995	25 120	1,9
Médecine	14 321	44 648	3,1	..	..	..
Sciences infirmières	5 685	23 105	4,1	6 532	16 192	2,5
Pharmacie	11 154	39 855	3,6	4 171	13 396	3,2
Médecine vétérinaire	14 162	65 652	4,6	3 948	9 163	2,3
Optométrie	10 687	..	..	4 508	14 436	3,2
Santé autre, parcs, récréation et conditionnement physique	5 993	24 973	4,2	8 570	19 620	2,3
Services personnels, de protection et de transport	5 777	26 861	4,6	4 500	12 550	2,8

.. indisponible pour une période de référence précise

... n'ayant pas lieu de figurer

Notes : Les données ont été recueillies auprès d'établissements financés par des fonds publics décernant des diplômes (universités et collèges). Les diplômes visés comprennent les baccalauréats, les baccalauréats en études appliquées, les maîtrises en études appliquées, les maîtrises et les doctorats. Les données ne comprennent pas les grades, diplômes et certificats d'associé.

Sources : Statistique Canada, Enquête sur les frais de scolarité et de subsistance et tableaux 37-10-0003-01, 37-10-0004-01, 37-10-0005-01 et 37-10-0006-01.

Le lecteur doit faire preuve de prudence dans l'interprétation des résultats de l'étude. Premièrement, ces résultats peuvent être propres à la période d'intérêt de l'étude et donc liés à certains des changements démographiques qui se sont produits au cours des années 2010. Par exemple, la population de jeunes adultes de 18 à 24 ans est passée de 462 009 en 2008 à 410 851 en 2021 (Statistique Canada, 2022a), principalement sous l'effet de la baisse du nombre de naissances observée au cours des années 1990 et au début des années 2000 (Statistique Canada, 2022f). Cette diminution de la population de jeunes adultes au pays a entraîné une baisse de la demande intérieure à l'égard des programmes d'études postsecondaires et créé des places vacantes pour les étudiants étrangers. La baisse du nombre d'inscriptions d'étudiants canadiens peut aussi être liée à la diminution du financement provincial octroyé aux universités dans les budgets ministériels, puisque les inscriptions d'étudiants canadiens sont subventionnées par les fonds publics des provinces. Compte tenu de l'évolution de la population, il est possible que les établissements d'enseignement postsecondaire aient dû accueillir plus d'étudiants étrangers et qu'ils aient pu y arriver sans avoir à limiter le nombre d'étudiants canadiens admis au sein de leur établissement¹⁷.

Cependant, les tendances démographiques devraient s'inverser au cours des 10 prochaines années. La population de jeunes adultes de 18 à 24 ans a commencé à augmenter par rapport au creux atteint en 2021 et devrait connaître une croissance rapide pour dépasser le niveau de 2008 (le plus récent sommet) en 2026, puis continuer de croître à un rythme plus lent jusqu'en 2034 (Statistique Canada, 2022g)¹⁸. Ce changement démographique entraînera une augmentation de la demande intérieure à l'égard de programmes d'études postsecondaires au cours de la prochaine décennie si la tendance des jeunes adultes canadiens à poursuivre des études postsecondaires au Canada se maintient. Par conséquent, la relation sous-jacente entre les variations des inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers pourrait changer au cours de la prochaine décennie.

De plus, en raison de la couverture du SIEP, les résultats de la présente étude se limitent aux établissements financés par des fonds publics. Le SIEP ne couvre pas les établissements postsecondaires privés comme les collèges privés d'enseignement et de formation professionnelle. Par conséquent, les résultats ne peuvent être généralisés à l'ensemble du système d'enseignement postsecondaire au Canada. Étant donné que les données sur les inscriptions dans les établissements postsecondaires privés ne sont pas disponibles, on peut utiliser le nombre de titulaires de permis d'études provenant de la Base de données longitudinales sur l'immigration (BDIM) pour obtenir une estimation brute des inscriptions aux études postsecondaires dans les établissements qui ne sont pas visés par le SIEP. En effet, comme les étudiants étrangers doivent généralement obtenir un permis d'études pour pouvoir s'inscrire à des programmes d'études postsecondaires au Canada, le nombre de titulaires de permis d'études postsecondaires englobe les effectifs d'étudiants du niveau postsecondaire des établissements publics et privés.

Comme le montre le graphique 3, le nombre d'étudiants étrangers inscrits aux programmes d'études postsecondaires, fondé sur les données du SIEP, a augmenté en parallèle avec le nombre total de titulaires de permis d'études postsecondaires valides au cours des années 2010¹⁹. Cependant, le nombre d'étudiants étrangers fondé sur les données du SIEP représentait une proportion d'environ 70 % à 79 % du nombre de titulaires de permis d'études postsecondaires issu de la BDIM. Il convient de souligner que

17. Or, parmi les établissements d'enseignement postsecondaire qui ont rapidement augmenté leur effectif d'étudiants étrangers, certains pourraient avoir dépassé leur capacité d'accueil. Par exemple, CBC News a rapporté que certains cours du programme d'administration des affaires de l'Université du Cap-Breton (dont la majorité des étudiants inscrits au semestre d'automne 2022 étaient des étudiants étrangers) étaient donnés dans une salle de cinéma plutôt que sur le campus (Latimer, 2022).

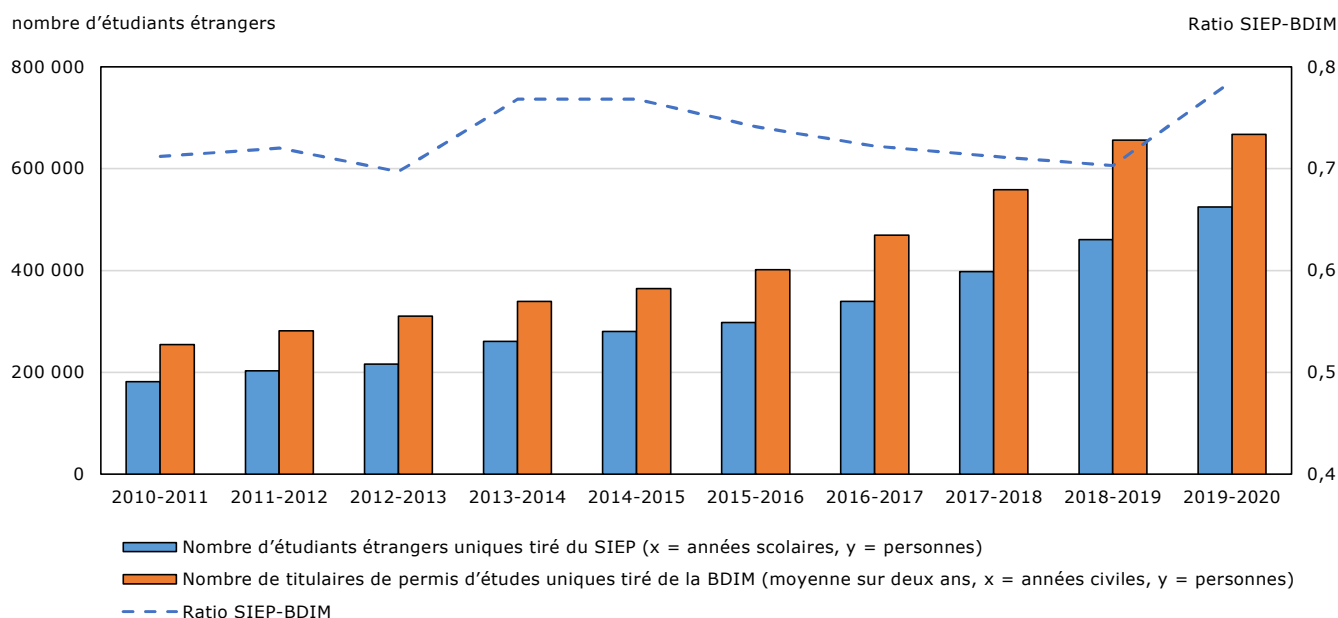
18. Cette projection de la croissance démographique est fondée sur un scénario de croissance moyenne.

19. Dans ce graphique, tous les étudiants étrangers qui étaient inscrits à un programme couvert par le SIEP au cours d'une année scolaire ont été comptés, y compris ceux qui étaient inscrits à des programmes de cycle court qui n'ont pas été pris en compte à la date de référence de l'automne du SIEP.

Article de recherche

le nombre de titulaires de permis d'études postsecondaires fondé sur les données de la BDIM pourrait surestimer le nombre réel d'étudiants étrangers qui étudient au Canada. Les différences au chapitre du nombre d'étudiants étrangers entre la BDIM et le SIEP peuvent s'expliquer au moins en partie par les inscriptions dans les établissements privés, qui ne sont pas couvertes par le SIEP. Ces différences peuvent aussi être attribuables au fait que certains étudiants étrangers qui ont obtenu un permis d'études ne sont pas venus au Canada, ou ont quitté le Canada ou ont fait une transition vers le marché du travail avant l'expiration de leur permis d'études.

Graphique 3
Tendances relatives au nombre d'étudiants étrangers provenant du Système d'information sur les étudiants postsecondaires et au nombre de titulaires de permis d'études provenant de la Base de données longitudinales sur l'immigration



Notes : SIEP = Système d'information sur les étudiants postsecondaires; BDIM = Base de données longitudinales sur l'immigration.
Sources : Statistique Canada, Système d'information sur les étudiants postsecondaires et Base de données longitudinales sur l'immigration.

Conclusions

Au cours des dernières années, le nombre d'inscriptions aux programmes d'études postsecondaires au Canada a légèrement diminué chez les étudiants canadiens, tandis qu'il a augmenté chez les étudiants étrangers. La présente étude portait sur la relation entre les variations des effectifs d'étudiants canadiens dans les programmes d'études postsecondaires et l'afflux d'étudiants étrangers dans ces programmes au cours des années 2010. Des relations positives ont été observées dans les programmes universitaires de science, de technologie, de génie et de mathématiques (STGM) ainsi que dans les programmes collégiaux liés aux domaines de la santé, des arts, du commerce, des sciences humaines, de l'éducation, des sciences sociales, des études juridiques, des métiers, des services, des ressources naturelles et de la conservation (SACHES) lorsque les caractéristiques propres à chaque établissement, les effets temporels globaux et les changements démographiques étaient pris en compte. De plus, les inscriptions d'étudiants canadiens dans les programmes d'études postsecondaires SACHES ne menant pas à l'obtention d'un grade étaient positivement corrélées avec l'afflux d'étudiants étrangers, non seulement dans les programmes SACHES, mais aussi à l'échelle des établissements. Bien que cette constatation puisse s'expliquer en partie par des perturbations communes qui ont entraîné à la fois une augmentation des inscriptions d'étudiants nationaux et étrangers, elle est conforme à l'idée selon laquelle les droits de scolarité perçus auprès des étudiants étrangers, qui sont de trois à cinq fois plus élevés que ceux de leurs homologues canadiens, pourraient servir à financer les effectifs d'étudiants canadiens dans certains programmes d'études postsecondaires. De plus, les variations des effectifs d'étudiants canadiens dans certains programmes d'études postsecondaires (comme les programmes en SACHES offerts dans les universités et les programmes de baccalauréat en SACHES) étaient positivement corrélées avec les changements démographiques au sein de la population nationale de jeunes de 18 à 24 ans.

L'étude comportait certaines limites. La portée de l'étude était notamment limitée aux établissements d'enseignement postsecondaire financés par des fonds publics en raison des limites des données, ce qui exclut les inscriptions non négligeables dans les collèges privés, dont la survie de bon nombre dépend des étudiants étrangers, particulièrement au cours des dernières années. De plus, comme il a été mentionné précédemment, les résultats de l'étude pourraient être propres aux années 2010, une décennie marquée par une baisse de la population canadienne d'âge postsecondaire. Étant donné que cette tendance a changé et qu'on prévoit qu'elle s'inversera au cours de la prochaine décennie, il faudra revoir la relation entre les inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers dans l'avenir. De plus, les modèles à effets fixes utilisés dans la présente étude pourraient ne pas être suffisants pour que les résultats puissent être interprétés comme des relations de cause à effet. Malgré ces limites, l'étude contient l'une des premières analyses empiriques de la relation entre les inscriptions d'étudiants canadiens et étrangers dans le contexte du Canada et vient enrichir les écrits existants qui sont fondés principalement sur les États-Unis et le Royaume-Uni.

Bibliographie

Abegaz, M., S. Lahiri et A. Morshed. 2020. « Does the presence of international students improve domestic graduations in the US? » *The Quarterly Review of Economics and Finance* 75 : 95 à 108.

Borjas, G. 2007. « Do foreign students crowd out native students from graduate programs? » Dans *Science and the University (Science and Technology in Society)*, publié sous la direction de P. Stephan et R. Ehrenberg, University of Wisconsin Press.

Choi, Y., E. Crossman et F. Hou. 2021. *Les étudiants étrangers comme source de main-d'œuvre : transition vers la résidence permanente*. Rapports économiques et sociaux, vol. 1, n° 6, p. 1 à 11. Produit n° 36-28-0001 au catalogue de Statistique Canada. Disponible au lien suivant : <https://doi.org/10.25318/36280001202100600002-fra>.

Conseil des ministres de l'Éducation (Canada). s.d. L'éducation au Canada. Disponible au lien suivant : https://www.cmec.ca/298/L_education_au_Canada_une_vue_d_ensemble.html (consulté le 28 décembre 2022).

Crossman, E., Y. Choi et F. Hou. 2021. *Les étudiants étrangers comme source de main-d'œuvre : l'augmentation du nombre d'étudiants étrangers et l'évolution de leurs caractéristiques sociodémographiques*. Rapports économiques et sociaux, vol. 1, n° 7, p. 1 à 13. Produit n° 36-28-0001 au catalogue de Statistique Canada. Disponible au lien suivant : <https://doi.org/10.25318/36280001202100700005-fra>.

Jackson, O. 2015. « Does immigration crowd natives into or out of higher education? » *Working Papers* 15-18. Federal Reserve Bank of Boston.

Latimer, E. 20 novembre 2022. « Cape Breton University students frustrated lectures will remain at movie theatre for up to 3 years ». *CBC News*. Disponible au lien suivant : <https://www.cbc.ca/news/canada/nova-scotia/cbu-students-frustrated-lectures-cinema-1.5471988>.

Machin, S. et R. Murphy. 2017. « Paying out and crowding out? The globalization of higher education ». *Journal of Economic Geography*, 17 : 1075 à 1110.

Martin, E. et C. MacLaine. 2016. « Rôle et valeur des collèges d'enseignement professionnel privés au Canada ». Ottawa : The Conference Board of Canada.

Shen, Y. 2016. *The impacts of the influx of new foreign undergraduate students on U.S. higher education*. Université de Notre-Dame : Mimeo.

Shih, K. 2017. « Do international students crowd-out or cross-subsidize Americans in higher education? » *Journal of Public Economics* 156 : 170 à 184.

Solon, G., S.J. Haider et J.M. Wooldridge. 2015. « What Are We Weighting For? » *The Journal of Human Resources* 50 (2) : 301 à 316.

Statistique Canada. 2022a. *Tableau 17-10-0005-01 Estimations de la population au 1^{er} juillet, par âge et sexe*. Disponible au lien suivant : <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1710000501>.

Article de recherche

Statistique Canada. 2022b. *Tableau 17-10-0014-01 Estimations des composantes de la migration internationale, par âge et sexe, annuelles*. Disponible au lien suivant : <https://doi.org/10.25318/1710001401-fra>.

Statistique Canada. 2022c. *Tableau 37-10-0003-01 Droits de scolarité des étudiants canadiens du premier cycle selon les domaines d'études (dollars courants)*. Disponible au lien suivant : <https://doi.org/10.25318/3710000301-fra>.

Statistique Canada. 2022d. *Tableau 37-10-0005-01 Droits de scolarité des étudiants internationaux du premier cycle selon les domaines d'études (dollars courants)*. Disponible au lien suivant : <https://doi.org/10.25318/3710000501-fra>.

Statistique Canada. 2022e. « Les répercussions de la pandémie de COVID-19 sur les finances des universités pour l'exercice financier 2020-2021 » *Le Quotidien*. 9 août. Produit n° 11-001-X au catalogue de Statistique Canada. Disponible au lien suivant : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/220809/dq220809c-fra.htm>.

Statistique Canada. 2022f. *Tableau 13-10-0415-01 Naissances vivantes, selon le mois*. Disponible au lien suivant : <https://doi.org/10.25318/1310041501-fra>.

Statistique Canada. 2022g. *Tableau 17-10-0057-01 Population projetée, selon le scénario de projection, l'âge et le sexe, au 1^{er} juillet (x 1 000)*. Disponible au lien suivant : <https://doi.org/10.25318/1710005701-fra>.

Usher, A. 2021. *The State of Postsecondary Education in Canada, 2021*. Toronto : Higher Education Strategy Associates.