



L'accès à l'université et les écarts de revenu : analyse des demandes d'admission présentées par les élèves des écoles secondaires de l'Ontario

Rapport préparé par Martin D. Dooley, A. Abigail Payne et A. Leslie Robb, Université McMaster,
à l'intention du Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur



Conseil ontarien
de la qualité de
l'enseignement supérieur

Un organe du gouvernement de l'Ontario

Avertissement :

Les opinions exprimées dans ce rapport de recherche sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement le point de vue ou les politiques officielles du Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur ou d'autres agences ou organismes qui ont offert leur soutien, financier ou autre, à ce projet.

La présente publication peut être citée comme suit :

Dooley, Martin D., A. Abigail Payne et A. Leslie Robb (2009). *L'accès à l'université et les écarts de revenu : analyse des demandes d'admission présentées par les élèves des écoles secondaires de l'Ontario*, Toronto, Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur, 2009.

Publié par :

Le Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur

1, rue Yonge, bureau 2402

Toronto (Ontario) Canada

M5E 1E5

Téléphone : 416 212-3893

Télécopieur : 416 212-3899

Site Web : www.heqco.ca

Courriel : info@heqco.ca

© Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2009

ISBN 978-1-4435-1396-8

Introduction

Les études postsecondaires sont importantes, à la fois pour la société et pour l'individu. Les gouvernements provinciaux et les établissements d'enseignement postsecondaire sont souvent confrontés à un dilemme quant à la meilleure façon d'évaluer le coût de cette formation. D'une part, on sait très bien que les diplômés du postsecondaire gagnent mieux leur vie que les autres. D'autre part, on reconnaît sans peine que la croissance économique est fonction d'une société instruite. Le premier de ces arguments mènerait à conclure que les étudiants devraient assumer leurs frais de scolarité, alors que le second pèse en faveur de frais de scolarité subventionnés.

En ce qui touche le débat sur l'évaluation des coûts de l'enseignement postsecondaire et la promotion de programmes d'aide financière, on se demande quel serait le meilleur moyen de stimuler la participation aux études de ce niveau chez les élèves issus de milieux défavorisés. Promouvoir l'égalité d'accès aux études supérieures sans égard aux contraintes financières favorise certes la mobilité intergénérationnelle en matière de revenu, en particulier pour les élèves issus des milieux moins nantis.

Le présent rapport cherche à dégager le lien entre l'accès aux études postsecondaires et le revenu familial par l'examen des demandes d'admission présentées aux universités de l'Ontario. Il serait également important d'explorer les tendances que marquent les demandes d'admission au niveau collégial et les écarts relevés quant aux taux des demandes présentées soit aux collèges soit aux universités selon les diverses catégories de revenu. Nous projetons d'étudier ultérieurement la dynamique qui joue entre les demandes d'admission au niveau collégial et au niveau universitaire pour les diverses catégories de revenu. Dans cette perspective, il serait particulièrement intéressant de nous pencher sur les écarts globaux entre les taux des demandes d'admission présentées respectivement aux collèges et aux universités, de même que sur les écarts entre des programmes semblables et l'incidence sur ces écarts des hausses de frais de scolarité.

Au cours des années 1990 et au début des années 2000, les élèves du secondaire aspirant à fréquenter une université ontarienne ont assisté à deux grands changements au niveau des politiques provinciales et à un autre provenant des universités¹. Le premier changement au palier des politiques provinciales, annoncé en 1997, a été l'adoption de la déréglementation des frais de scolarité pour les programmes d'études de premier cycle et d'études supérieures dans des domaines tels que le génie, le droit, le commerce et la médecine². Les hausses de frais de scolarité qui ont suivi cette annonce sont entrées en vigueur lors des années universitaires 1998 et 1999. Le second changement s'est traduit par la refonte du curriculum du secondaire et l'élimination de l'année du cours préuniversitaire de l'Ontario (CPO)³. Cette suppression du CPO a eu des retombées massives sur les demandes d'admission au postsecondaire, surtout en 2003, alors que les diplômés tant de la 12^e année que du CPO devaient entrer à l'université. Pendant cette même période, de nombreuses universités ont lancé des programmes octroyant des bourses d'études à tous les inscrits dont la moyenne était de 80 % et plus. L'importance des bourses, les notes exigées pour l'admissibilité et l'année d'entrée en vigueur de ces programmes différaient d'un établissement à l'autre⁴.

Ces politiques pouvaient toucher les demandes d'admission d'élèves issus de différents milieux. Les élèves de milieux à faible revenu étaient susceptibles de subir des répercussions négatives du fait de ces hausses de frais. En revanche, les élèves brillants issus de milieux à faible revenu pouvaient bénéficier de bourses universitaires fondées sur le mérite. On aurait pu s'attendre à ce que les élèves de milieux à revenu élevé ne soient pas touchés dans la même mesure (du moins quant à la décision de présenter une demande) par les hausses. Les élèves performants de milieux à revenu moyen qui

¹ En outre, pendant cette période, on a apporté au Régime d'aide financière aux étudiantes et étudiants de l'Ontario un certain nombre de changements qui ont aussi touché l'accès aux bourses. Par exemple, un virage majeur du programme : pour être admissibles à une aide financière, les étudiants devaient au préalable satisfaire aux conditions d'un prêt d'études; c'est alors seulement qu'ils étaient admissibles à une bourse. Cependant, l'étude des effets de ce régime sur l'accès à l'université dépasse la portée de notre rapport.

² En 2004 et 2005, la province a annoncé le gel des frais de scolarité, ce qui a eu pour conséquence de figer les hausses que les universités auraient pu imposer dans le sillage de la déréglementation introduite à la fin des années 1990.

³ L'expression « année du CPO » renvoie à l'ancien curriculum des écoles de l'Ontario, qui exigeait l'obtention de six crédits du niveau du CPO comme condition d'une candidature à l'université. Ce programme prenait généralement la forme d'une cinquième année, dite 13^e année.

⁴ Voir Dooley, Payne et Robb (2008) pour de plus amples renseignements sur ces bourses d'études. De plus, on note l'institution, en 1998, de la Fondation canadienne des bourses du millénaire, et en 2005, de la Subvention ontarienne pour l'accès aux études.

n'étaient admissibles qu'à un prêt d'études ou à aucune forme d'aide fondée sur les besoins pouvaient tirer un net avantage des bourses fondées sur le mérite. Il est plus difficile de cerner l'effet possible de l'élimination de l'année du CPO sur les élèves issus de milieux différents. Des effets différentiels ont pu découler entre autres des changements de curriculum, d'un réajustement de la demande étudiante à l'égard des cours nécessaires pour entrer à l'université et d'une entrée plus tardive dans le système d'enseignement postsecondaire.

De nombreux rapports de recherche portent sur le lien entre revenu familial ou niveau de scolarisation des parents et accès aux études postsecondaires (voir par exemple Bouchard et Zhao, 2000; Christofides, Cirello et Hoy, 2001; Corak, Lipps et Zhao, 2003; Bowlby et McMullen, 2002; Tomkowicz et Bushnik, 2003; Barr-Telford et coll., 2003; Drolet, 2005)⁵. Un large consensus se dégage de ces écrits : il existe un lien ferme et positif entre l'accès aux études postsecondaires et la situation familiale. Les élèves issus de milieux à revenu élevé sont beaucoup plus susceptibles d'entrer à l'université que ceux de milieux à revenu plus faible. Les chercheurs ont moins bien réussi à établir un quelconque lien entre les hausses de frais de scolarité dans les universités et l'écart croissant des taux de participation entre les élèves de milieux à faible revenu et ceux de milieux à revenu élevé. Fait exception à cette règle l'article récent de Marc Frenette et son constat [traduction] : « En Ontario les schèmes d'inscription selon le milieu socioéconomique ont changé substantiellement là où la déréglementation des programmes d'études professionnels a été la plus sensible »⁶. Cet auteur s'attache plus particulièrement aux domaines du droit, de la médecine et de la dentisterie, à l'égard desquels les frais de scolarité sont devenus de trois à cinq fois plus élevés pendant la période examinée. En outre, plutôt que de se pencher sur l'accès, le chercheur tente de déterminer si les diplômés du 1^{er} cycle seraient enclins à s'inscrire à des programmes professionnels de 2^e cycle. Ces programmes de 2^e cycle ont assurément connu d'énormes hausses de frais de scolarité, mais relevons que les frais correspondant à certains programmes professionnels de 1^{er} cycle (principalement en commerce et en

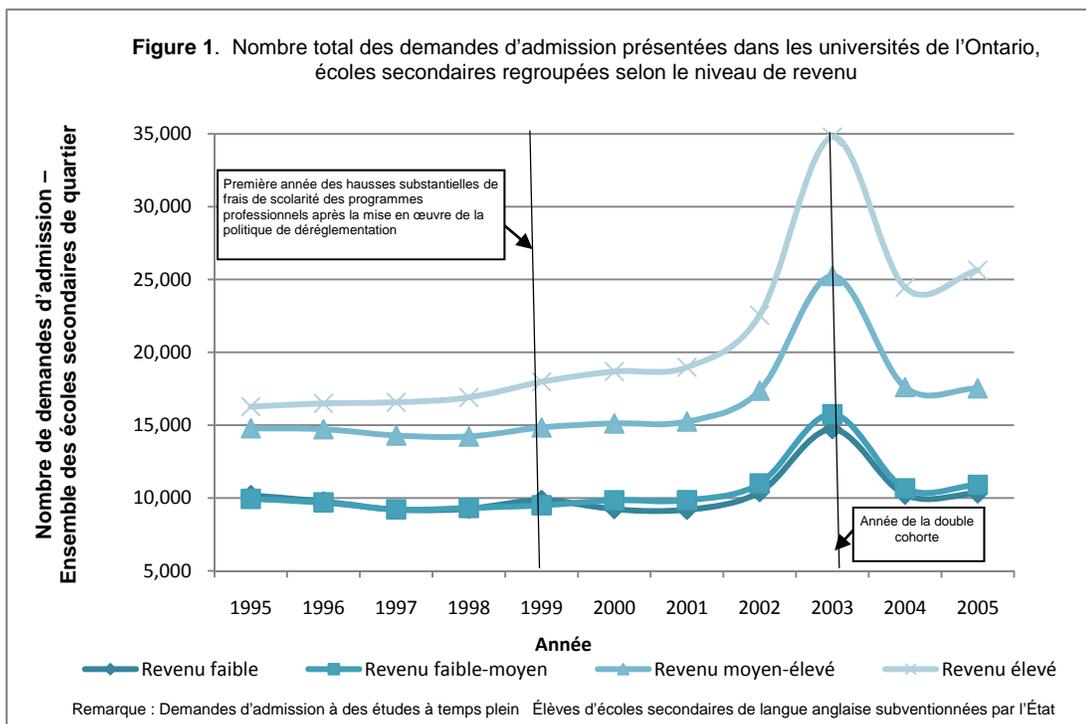
⁵ Cette recherche se fonde principalement sur des ensembles de données recueillies par des enquêtes menées au sujet des élèves d'un peu partout au Canada, notamment l'*Enquête sur les finances des consommateurs*, l'*Enquête sur la dynamique du travail et du revenu* et l'*Enquête sociale générale*.

⁶ Frenette (2008), p. 89.

génie) ont aussi été déréglementés à la fin des années 1990, ce qui a très bien pu influencer sur la répartition des élèves dans les divers programmes d'études en Ontario. Ajoutons que les hausses de frais de scolarité dans d'autres programmes ont pu constituer des obstacles supplémentaires pour les élèves de milieux à faible revenu aspirant à des études universitaires. Notre article tente d'élucider ces questions.

La figure 1 représente le nombre de candidats aux universités de l'Ontario selon les quartiles de revenu et expose des résultats analogues aux constats mentionnés ci-dessus quant aux taux de participation⁷. Dans cette figure, les demandes d'admission à des études à temps plein dans les universités de l'Ontario présentées par les élèves des écoles secondaires de l'Ontario ont été regroupées en quatre quartiles, en fonction des caractéristiques de revenu du quartier de leur école. En concordance avec les conclusions d'études antérieures, le nombre le plus élevé de demandes provient d'écoles secondaires situées dans des quartiers du quartile de revenu élevé. Le nombre le plus faible de demandes provient d'écoles secondaires des quartiers des deux quartiles de revenu inférieurs. Pendant la période d'entrée en vigueur de la politique de déréglementation, le nombre des demandes est demeuré relativement stationnaire pour tous les quartiles de revenu.

⁷Les sources des données sont commentées en détail dans la section « Développement des ensembles de données », ci-dessous.



Cependant, le trait le plus frappant de cette figure est le sommet atteint par les demandes d'admission en 2003, l'année « de la double cohorte ». Les graphiques des quatre quartiles de revenu illustrent clairement ce pic soudain de 2003 et les hausses plus modestes survenues en 2002 et 2004. Ces derniers effets, « les épaules » du phénomène, représenteraient les candidats qui ont essayé d'éviter le surnombre et la compétition causés par la double cohorte en présentant leur demande avant ou après la période où il aurait été « normal » de le faire à la fin de leurs études secondaires⁸. Il semblerait que la hausse attribuable à la double cohorte ait été plus importante dans les écoles secondaires des milieux à revenu élevé et moyen-élevé que dans celles des milieux des deux quartiles de revenu inférieurs.

Mise à part la période de la double cohorte, la tendance qui se dégage des demandes d'admission au sein de chaque quartile de revenu diffère pour les quatre catégories. Le

⁸ De plus, certains élèves ont sans doute dû présenter leur demande plus d'une fois à l'université, étant donné le nombre de places limité.

nombre de demandes d'admission provenant des élèves des écoles secondaires du quartile de revenu supérieur a augmenté graduellement. De 1995 à 2005, le nombre de demandes d'admission a progressé, allant d'un peu plus de 15 000 à 25 000, soit une augmentation annuelle de 67 %. Les demandes d'admission des écoles secondaires de la seconde catégorie de revenu ont aussi augmenté, mais à un rythme beaucoup plus modéré. Le total des demandes de cette catégorie s'est accru, allant de quelque 15 000 à 17 500, soit une augmentation annuelle de 17 %. Quant aux deux quartiles de revenu inférieurs, le nombre annuel de demandes est dans l'ensemble demeuré stationnaire. La figure 1 suggère deux problèmes propres à inquiéter : tout d'abord, il existe un écart important entre le nombre de demandes d'admission à l'université des élèves selon le quartile de revenu correspondant à leur école secondaire; en deuxième lieu, cet écart semble s'élargir. Cependant, cette figure ne révèle qu'une partie du phénomène. On n'a aucune information sur le bassin des élèves qui pourraient être candidats à l'université ni sur la nature des changements subis par ce bassin pendant la période à l'étude. Il nous manque encore une analyse de paramètres autres que le revenu pouvant être mis en corrélation avec le revenu et contribuer à préciser les écarts des taux de demande et leurs tendances, de même qu'une analyse plus poussée des écarts que présentent les choix des élèves en matière de programmes et d'emplacements.

Notre rapport examine ces deux dimensions de façon plus approfondie. Nous explorons les tendances qui se dégagent en Ontario des demandes d'admission et des inscriptions à l'université de 1995 à 2005. Notre analyse veut principalement faire ressortir les écarts attribuables aux différences de revenu familial. Pour faire suite à la figure 1, nous confirmons l'existence d'écarts quant aux taux de demande entre les diverses catégories de revenu et le fait que l'écart entre les catégories de revenu faible et élevé s'est élargi ces dernières années. Nous relevons toutefois peu de preuves confirmant que les taux d'inscription (suivant les demandes d'admission) varient d'une catégorie de revenu à l'autre. La question stratégique plus générale qui se pose a donc trait à la décision de présenter ou non une demande d'admission à l'université.

Dans l'ensemble, les taux de demande d'admission ne semblent pas affectés par les hausses de frais de scolarité, mais certains faits suggèrent que ces hausses ont influé sur la répartition des élèves entre les divers programmes d'études. Dans le cadre de

notre étude, les deux programmes qui ont connu les hausses de frais de scolarité les plus marquées sont ceux de commerce et de génie⁹. Il y a eu un déclin sensible du taux des demandes d'admission en commerce provenant d'élèves issus de quartiers à faible revenu. Cependant, le taux des demandes d'admission en génie provenant d'élèves de quartiers de même catégorie semble peu différent. Nous remarquons qu'une forte proportion de candidats aux programmes de génie présentent une moyenne de notes au secondaire qui est supérieure à 85 %. Par conséquent, un bon nombre de ces candidats ont dû être admissibles à des bourses universitaires d'excellence, décernées selon les moyennes obtenues au secondaire. Notre analyse explore la question de savoir si la tendance assez constante des demandes d'admission en génie pour l'ensemble des catégories de revenu est attribuable à ces bourses d'excellence. Comme nous le verrons en plus grand détail ci-dessous, la portée de notre étude est limitée par la disponibilité des données. Dans l'idéal, il serait possible de suivre des élèves pendant toutes leurs études secondaires et les quelques années suivantes. Ce suivi permettrait d'observer les choix de cours s'offrant aux élèves dans une école secondaire donnée, les choix de cours effectués par les élèves, le rendement des élèves dans ces cours, puis la demande d'admission et l'inscription de ces élèves à un établissement d'enseignement postsecondaire dans les premières années suivant la fin de leurs études secondaires.

Deux études ont réuni des données de diverses sources qui éclairent la plupart des périodes de transition ci-dessus décrites. Ainsi, les travaux de King et coll. (2005) portent sur les effets qu'ont eus la suppression du CPO et les changements de curriculum associés sur le nombre de demandes d'admission présentées aux collèges et aux universités en 2003. Cette étude se fondait sur des données réunies en 2000 et les années suivantes sur les notes des élèves et leurs demandes d'admission et d'inscription dans les universités et collèges ontariens, mais n'examine pas spécifiquement les liens entre caractéristiques des quartiers et accès aux études postsecondaires. Des chercheurs affiliés au Toronto District School Board ont, ces dernières années, mis en rapport le rendement des élèves du secondaire, les caractéristiques de quartier et le nombre de demandes d'admission dans les établissements d'enseignement

⁹ Nous n'examinons que l'entrée en première année du 1^{er} cycle, et non les programmes de droit, de médecine et de dentisterie qui polarisent l'étude de Frenette (2008) et qui ont connu des hausses de frais de scolarité encore plus substantielles.

postsecondaire (voir par exemple Brown, 2005). Ces recherches ont cependant été restreintes aux élèves qui fréquentaient une école secondaire située dans le territoire de leur conseil scolaire.

Ces études témoignent qu'il est possible de faire le lien entre des données administratives de plusieurs sources afin d'établir tout un ensemble de mesures au niveau des élèves. Mais, jusqu'ici, ces études ont restreint la période et/ou le groupe d'élèves visés. Étant donné le riche fonds de données administratives rassemblées par les ministères provinciaux, les conseils scolaires, les établissements d'enseignement postsecondaire et d'autres organismes de l'Ontario, il devrait être possible d'établir et de maintenir à jour un ensemble de données se prêtant à la recherche sur les élèves ontariens. Cet ensemble de données devrait être mis à la disposition des chercheurs pour l'étude de questions importantes, ce qui nous aiderait à comprendre les problématiques qui ont une incidence sur l'accès aux établissements d'enseignement postsecondaire.

Notre rapport est structuré comme suit. En premier lieu, nous décrivons les données utilisées aux fins du rapport. En deuxième lieu, nous regroupons les données en trois sections et les analysons à l'aide de divers procédés statistiques. Enfin, nous commentons notre analyse du point de vue des politiques et formulons brièvement nos conclusions.

Développement des ensembles de données

Cette section renferme une courte description des données utilisées aux fins de notre rapport. Pour de plus amples renseignements, on voudra bien communiquer avec les auteurs. Notre étude a eu recours à trois grandes sources de données : au niveau des élèves – demandes d'admission provenant du Centre de demande d'admission aux universités de l'Ontario (OUAC); au niveau des écoles et des années – mesures relatives aux écoles secondaires de l'Ontario subventionnées par l'État provenant du ministère de

l'Éducation; au niveau des quartiers – caractéristiques socioéconomiques provenant des recensements de 1991, 1996, 2001 et 2006 de Statistique Canada.

Les données de l'OUAC portent sur tous les élèves des écoles secondaires de l'Ontario qui ont demandé l'admission à des études à temps plein à l'automne de 1995 et par la suite jusqu'en 2005. Nous visons uniquement les élèves des écoles secondaires qui offrent un cheminement régulier de l'élémentaire au secondaire, soit un sous-ensemble de sujets qui présentent des antécédents scolaires relativement homogènes. Nous excluons les inscrits aux centres d'éducation des adultes, centres de traitement, écoles du soir et programmes d'éducation de l'enfance en difficulté.

Nous limitons notre analyse aux élèves qui fréquentaient une école secondaire subventionnée par l'État dans le système de langue anglaise. En Ontario, moins de 5 % des élèves du secondaire fréquentent une école privée. Alors qu'une école publique accueille surtout les enfants des résidents du quartier de l'école, ce n'est pas nécessairement le cas pour une école privée. C'est la raison principale de notre exclusion des écoles secondaires privées de notre analyse, laquelle est fondée sur les caractéristiques de quartier.

Nous traitons ici du système de langue anglaise, à cause de la différence de possibilités en matière d'études postsecondaires qui s'offrent aux élèves de langue anglaise et de langue française. Les francophones désireux de faire des études postsecondaires dans un établissement dont l'enseignement se donne en français ont relativement peu de choix en Ontario. Ils trouvent davantage de possibilités dans la province voisine du Québec. Mais comme nous ne disposons pas de données sur les demandes d'admission dans les universités du Québec présentées par des élèves du secondaire de l'Ontario, il y a des limites à ce que nous pouvons faire pour mieux comprendre les décisions des élèves francophones à ce chapitre. En outre, étant donné la distance que doivent franchir un grand nombre d'élèves francophones pour fréquenter une école secondaire de langue française (dans certaines régions de l'Ontario), le lien entre les caractéristiques du quartier de l'école et les caractéristiques de résidence des élèves peut être plus ténu que pour les élèves de langue anglaise. Il serait utile d'étudier, à l'aide d'un meilleur corpus

de données, les schèmes de demandes d'admission présentées par les élèves qui fréquentent des écoles de langue française.

Nous disposons, pour chaque école secondaire de l'Ontario, des données déclarées sur l'année et le type d'école (publique ou séparée [catholique]), ainsi que des résultats de l'examen de mathématiques de 9^e année administré à tous les élèves depuis 1998 par l'Office de la qualité et de la responsabilité en éducation (OQRE). Nous avons défini une variable basée sur la proportion des élèves de 9^e année qui a obtenu une note de niveau 3 ou 4 (les deux notes les plus élevées) à l'examen provincial¹⁰. Comme nos données sur les demandes d'admission rendent compte d'une période antérieure et postérieure à la mise en œuvre des tests de l'OQRE, nous avons constitué un instrument de mesure qui représente la moyenne des années à l'égard desquelles nous disposons de données pour l'école secondaire en cause.

À l'aide des trois premiers caractères du code postal de l'école secondaire, nous avons identifié la région de tri d'acheminement (RTA) dans laquelle est située l'école secondaire¹¹. Nous avons apparié les données de recensement sur la RTA et chaque école secondaire, afin d'obtenir les caractéristiques socioéconomiques des résidents du quartier de ces écoles¹², puis avons apparié les écoles et les données des recensements de 1991, 1996, 2001 et 2006. Nous avons ensuite mis au point un ensemble de mesures linéaires interpolées, qui admettent la variation des données d'une année à l'autre. Tous les montants exprimés en dollars ont été ajustés selon une valeur réelle en prenant 2002 comme année de référence. Le nombre médian des ménages ou familles d'une RTA est de 10 598. Selon les données de 2001, le nombre de ménages d'une RTA va de 365 à

¹⁰ Nous commenterons le bien-fondé et le rôle de cette variable plus tard, lors de son utilisation aux fins de l'analyse multivariée.

¹¹ Une RTA est constituée des trois premiers caractères du code postal (p. ex. « M6S » pour le code postal « M6S 1H6 »). Ces désignations sont définies par Postes Canada et représentent l'établissement postal qui sert de point de départ à la distribution du courrier. En 2001, il y avait 510 RTA en Ontario. Les mesures selon le quartier aident au contrôle des caractéristiques socioéconomiques des résidents de la région où est située une école. Dans certains cas, les élèves fréquentent une école secondaire située à l'extérieur de la région de tri d'acheminement.

¹² Le code postal de l'école secondaire pourrait aussi être apparié avec le secteur de dénombrement (SD). Les secteurs de dénombrement sont des zones géographiques beaucoup plus petites que les RTA. Une école secondaire donnée peut cependant accueillir des élèves de plusieurs SD. La comparaison des caractéristiques socioéconomiques de base des divers SD affiliés à une certaine RTA a fait ressortir peu de différences importantes. Nous avons donc décidé de nous servir d'une répartition géographique plus susceptible de se rapprocher de la zone de recrutement d'une école secondaire.

53 665. Nous avons regroupé les écoles secondaires en quatre quartiles, en fonction du revenu familial moyen de la RTA en 2001¹³. Les écoles secondaires du quartile inférieur (à « revenu faible ») correspondent à un revenu familial moyen inférieur à 54 503 \$ (en dollars de 2001). Les écoles secondaires du quartile inférieur suivant (à « revenu faible-moyen ») correspondent à un revenu familial moyen de 54 503 \$ à 60 000 \$. Les écoles secondaires du troisième quartile (à « revenu moyen-élevé ») correspondent à un revenu familial moyen de 60 000 \$ à 75 196 \$. Enfin, les écoles secondaires du quartile supérieur (à « revenu élevé ») correspondent à un revenu familial moyen supérieur à 75 196 \$¹⁴.

Nous obtenons ainsi la répartition suivante des écoles secondaires entre les divers quartiles de revenu¹⁵ :

	N^{bre} d'écoles secondaires publiques	N^{bre} d'écoles secondaires séparées
<i>Revenu faible</i>	125	45
<i>Revenu faible-moyen</i>	131	33
<i>Revenu moyen-élevé</i>	123	44
<i>Revenu élevé</i>	106	60

Parmi les 667 écoles à l'étude, 115 sont situées dans des RTA à école unique. Une autre tranche de 151 écoles est située dans une RTA renfermant deux ou trois écoles secondaires. Ce dernier phénomène est en partie attribuable au fait que les zones de recrutement de certaines écoles secondaires, publiques et séparées, se chevauchent, et que certaines écoles secondaires spécialisées sont situées à proximité d'écoles

¹³ Nous avons appliqué un paramètre, soit le revenu familial moyen de la RTA en 2001, à l'égard de toutes les écoles de notre échantillon. Dans les cas où plusieurs écoles sont situées dans une certaine RTA, le revenu familial moyen obtenu pour cette RTA est utilisé plus d'une fois pour établir les quartiles.

¹⁴ Nous déterminons le quartile dans lequel une école secondaire est placée en nous servant du seul revenu familial pour 2001. Nous pourrions également faire varier le quartile des écoles d'une année à l'autre de la période d'échantillonnage. Mais la plupart des RTA demeurent dans le même quartile dans le temps. Le recours à cet autre mode d'appariement des écoles aux diverses catégories de revenu n'a pas beaucoup d'incidence sur l'analyse en cause ici.

¹⁵ Les écoles ne sont pas également réparties entre les quartiles parce que plus d'une école peut être affiliée à la même RTA et que nous avons décidé de ne pas procéder de façon aléatoire à l'affectation des écoles limitrophes de deux quartiles.

secondaires traditionnelles. En Ontario, les RTA qui renferment plusieurs écoles secondaires se retrouvent en milieu rural.

La répartition des écoles secondaires publiques et séparées varie d'un quartile à l'autre. La répartition des écoles publiques est à peu semblable dans les trois quartiles inférieurs, tandis qu'un peu plus de 22 % sont situées dans des quartiers à revenu élevé. Une proportion plus forte des écoles secondaires séparées est située dans des quartiers à revenu élevé (33 %). Les quartiers à revenu faible et moyen-élevé possèdent sensiblement le même nombre d'écoles secondaires séparées, les quartiers à revenu faible-moyen affichant le plus petit nombre d'écoles secondaires séparées.

Pour chaque école secondaire, nous avons calculé la distance qui la sépare du campus collégial ou universitaire le plus proche. En fonction de ces distances, nous avons conçu deux mesures : l'une indique si l'université est située à 40 km de distance ou moins, et l'autre si le collège est situé à 40 km de distance ou moins.

Puisque les mesures de revenu peuvent également être mises en corrélation avec d'autres caractéristiques socioéconomiques d'un quartier, nous avons aussi mis au point les mesures suivantes pour refléter ces autres caractéristiques à l'aide des données de recensement : une variable indicatrice égale à 1 si la proportion de la population âgée de 15 à 19 ans est supérieure à la médiane; une variable indicatrice égale à 1 si la proportion de familles monoparentales est supérieure à la médiane; une variable indicatrice égale à 1 si la RTA est en milieu rural (le deuxième caractère de la RTA est « 0 »); des mesures distinctes pour la proportion de la population originaire d'Europe, la proportion originaire d'Asie du Sud-Ouest et la proportion originaire d'Asie orientale¹⁶.

Le tableau ci-dessous reflète les écarts de moyennes de ces mesures entre les divers quartiles de revenu. Un plus grand nombre d'écoles secondaires assorties d'une faible proportion de la population âgée de 15 à 19 ans se retrouvent dans les quartiles à faible

¹⁶ Ces pourcentages sont fondés sur les définitions de Statistique Canada. La catégorie exclue dans notre analyse est celle des « autres origines ethniques ». Des recherches antérieures nous ont appris que l'inclusion de proportions de groupes ethniques sous-représentées dans la population n'a pas beaucoup d'incidence sur l'analyse, puisqu'il n'existe pas suffisamment de variation dans les pourcentages. La majeure partie de la proportion de la population des exclus est originaire d'Amérique du Nord.

revenu. Les quartiers des écoles classées dans les quartiles à faible revenu renferment une très forte proportion de familles monoparentales, surtout en regard des écoles de quartiers à revenu élevé. Il y a relativement peu de variation dans la proportion moyenne de la population originaire d'Europe, mais la moyenne des proportions de la population originaire d'Asie du Sud-Ouest et d'Asie orientale est plus faible dans les deux quartiles inférieurs que dans les deux quartiles supérieurs. En milieu rural, très peu d'écoles sont situées dans des quartiers à revenu élevé.

<i>Moyennes statistiques déclarées</i>	Revenu faible	Revenu faible-moyen	Revenu moyen-élevé	Revenu élevé
<i>% de la population âgé de 15 à 19 ans supérieur à la médiane</i>	0,31	0,53	0,52	0,66
<i>% des familles monoparentales supérieur à la médiane</i>	0,73	0,54	0,49	0,14
<i>% de la population originaire d'Europe</i>	0,25	0,31	0,26	0,28
<i>% de la population originaire d'Asie du Sud-Ouest</i>	0,03	0,03	0,06	0,06
<i>% de la population originaire d'Asie orientale</i>	0,03	0,03	0,08	0,08
<i>% des écoles situées en milieu rural</i>	0,18	0,25	0,19	0,03
<i>% des écoles à forte proportion de haut rendement aux tests de 9^e année de l'OQRE</i>	0,39	0,55	0,50	0,78
<i>% des écoles à faible nombre d'inscrits</i>	0,12	0,17	0,09	0,02

Nous avons repris des données du ministère de l'Éducation sur les évaluations d'élèves (selon les résultats des tests de mathématiques de 9^e année de l'OQRE) et sur les écoles à faibles effectifs. Pour les résultats scolaires, nous avons mis au point une variable indicatrice qui est égale à 1 si l'école renferme plus de 50 % d'élèves à haut rendement (niveau 3 ou 4). Pour l'ensemble des catégories de revenu, le pourcentage des écoles à forte proportion d'élèves à haut rendement aux tests de 9^e année de l'OQRE est le plus bas dans les quartiers à faible revenu et le plus élevé dans les quartiers à revenu élevé. Il est important d'identifier les écoles à faible taux d'inscrits, et ce, pour deux raisons. Tout d'abord, vu des effectifs peu nombreux, ces écoles ne peuvent se permettre d'offrir une large gamme de cours, ce qui peut empêcher les élèves

d'acquérir les crédits nécessaires pour entrer à l'université. En deuxième lieu, à des effectifs peu nombreux peuvent correspondre des fluctuations annuelles plus importantes dans les taux de demande d'admission à l'université. Notre mesure du faible taux d'inscrits est une variable indicatrice qui est égale à 1 si les effectifs de l'école se situent parmi les 10 % les plus faibles de toutes les écoles à l'étude pour cette année-là. Comme c'est le cas pour notre mesure identifiant les écoles de milieu rural, les écoles secondaires à effectifs peu nombreux se retrouvent dans les deux quartiles inférieurs en plus forte proportion que dans les deux quartiles supérieurs.

Grâce aux données de l'OUAC, il est facile de connaître le nombre annuel des candidats (et des inscrits) à l'université qui proviennent de chacune des écoles secondaires à l'étude. Pour le calcul du taux de candidatures, nous avons dû affronter deux défis. Le premier de ces défis consistait à définir un dénominateur pouvant refléter le bassin des élèves pouvant se porter candidats à l'université. En Ontario, c'est en 9^e et/ou 10^e année que les élèves doivent choisir une filière de cours qui leur permettra plus tard de demander l'admission à l'université. Comme les cours des 11^e et 12^e années exigent souvent des préalables, la décision de ne pas suivre les cours de 9^e/10^e année menant à des préalables universitaires peut rendre difficile aux élèves de suivre les cours des 11^e et 12^e années (ainsi que du CPO dans le passé) qui leur permettraient de demander l'admission dans une université ontarienne. Une possibilité pourrait être la mise au point d'un dénominateur fondé sur le nombre d'élèves d'une école secondaire qui sont admissibles à présenter une demande d'admission à l'université parce qu'ils ont suivi les cours d'une filière prescrite. Cependant, nous croyons que l'utilisation de ce type de mesure pour le dénominateur découlerait d'une vue par trop étroite du problème de l'accès, puisqu'elle ne tiendrait pas compte des élèves qui auraient pu présenter une demande s'ils avaient suivi les types de cours voulus au secondaire et qu'elle passerait sous silence les élèves du secondaire qui abandonnent leurs études.

Comme approximation du bassin des candidats possibles, nous nous servons du nombre d'élèves qui étaient inscrits en 10^e année en ce qui concerne la cohorte des candidats à

l'étude¹⁷. Avant l'élimination de l'année du CPO, notre dénominateur aurait été les effectifs de 10^e année trois ans avant l'année de la demande d'admission. Nous avons choisi les effectifs de 10^e année, car nous voulions être certains d'inclure les élèves avant l'âge auquel ils sont susceptibles d'abandonner leurs études secondaires.

Notre second défi consistait à trouver le meilleur moyen de traiter l'élimination de l'année du CPO pendant notre période d'échantillonnage. La dernière année où le CPO a officiellement été offert était 2002. Si cette élimination s'était produite d'un tenant pour l'ensemble des élèves qui s'inscrivaient à l'université à l'automne 2003, nous nous serions attendus à l'existence de deux cohortes de candidats en 2003 – les diplômés du CPO (qui étaient en 10^e année en 2000) et les diplômés de la 12^e année (qui étaient en 10^e année en 2001). Or, la transition qu'a entraînée l'élimination de l'année du CPO ne s'est pas faite en une seule étape. Au secondaire, le passage d'une scolarité de cinq années à quatre s'est effectué plus graduellement. L'étalement de cette transition a eu une incidence sur notre calcul du dénominateur approprié pour la période de transition.

Pour la période antérieure à l'année de candidature 2002, nous prenons comme dénominateur les effectifs de 10^e année de l'école secondaire trois ans avant l'année de candidature à l'université. Par exemple, pour l'année de candidature 2001, nous utilisons les effectifs de 10^e année de l'école secondaire en 1999¹⁸. À compter de l'année de candidature 2002, notre dénominateur devait refléter à la fois la proportion des élèves de 10^e année susceptibles de demander l'admission à l'université au cours de leur 12^e année et la proportion des élèves de 10^e année susceptibles de demander l'admission à l'université au cours de leur année de CPO. L'année de candidature 2002 précédait immédiatement l'année de la double cohorte. Par conséquent, alors que la

¹⁷ L'inconvénient du recours aux effectifs de 10^e année en ce qui concerne une cohorte de candidats est que les élèves peuvent s'inscrire dans une certaine école secondaire ou la quitter entre la 10^e année et l'année de la demande. Nous supposons l'existence dans cette école d'effectifs relativement stables en ce qui concerne une certaine cohorte d'élèves. Des données plus fines nous permettraient d'observer les schèmes d'inscription des élèves et de mettre au point une mesure plus nuancée de nos taux de candidats.

¹⁸ Soulignons que l'année de candidature représente l'année au cours de laquelle un élève devrait être inscrit à l'université. C'est ainsi que l'année de candidature se situe au printemps de la dernière année d'études secondaires de l'élève. Les données sur les effectifs des écoles secondaires datent habituellement de l'automne de l'année scolaire. Aux fins de la comparaison entre l'année de l'école secondaire et de l'année d'inscription, nous considérons comme début d'année le trimestre de printemps des effectifs de l'école secondaire. Par exemple, pour l'année scolaire 2000-2001, notre année d'inscription est l'année 2001.

plupart des élèves se portant candidats en 2002 en étaient à l'année du CPO, une petite proportion d'élèves ayant terminé leurs études plus tôt (considérons-les comme des élèves de 12^e année) ont présenté leurs demandes plus tôt afin d'éviter le surnombre de demandes prévues l'année de la double cohorte. Pendant l'année de la double cohorte (2003), il y a eu des élèves de la première cohorte qui se portaient candidats après avoir suivi le nouveau curriculum et obtenu le diplôme de 12^e année, tandis que ceux de la seconde cohorte terminaient le CPO. Cette année-là a connu la plus forte augmentation de demandes d'admission pour les deux cohortes d'élèves. Après 2003, il a continué à y avoir des élèves des deux cohortes qui se portaient candidats¹⁹. Par conséquent, pour composer un dénominateur approprié pour chaque cohorte de 10^e année après 1999, nous devons affecter une certaine proportion des élèves à l'année de candidature de la 12^e année pour cette cohorte et affecter le reste des élèves à l'année de candidature du CPO.

Afin de déterminer les proportions de l'affectation, nous avons examiné les années de naissance des demandes d'admission à l'étude : il s'agissait essentiellement de comparer les proportions des élèves de 17, 18 et 19 ans présents dans chaque bassin de candidatures. Nous fondant sur ces données, nous avons défini les proportions des effectifs de 10^e année tels qu'ils sont reflétés dans le tableau suivant. À compter de l'année de candidature 2002, les effectifs d'une certaine cohorte de 10^e année sont répartis entre les deux années de candidature. Par exemple, les effectifs de 10^e année de 2000 sont répartis entre les années de candidature 2002 (15 %) et 2003 (85 %). Nous avons appliqué les mêmes proportions d'effectifs à toutes les écoles secondaires²⁰.

¹⁹ Les étudiants qui avaient suivi le nouveau curriculum (12 années de scolarité) ont terminé à temps et ceux qui avaient opté pour un parcours un peu plus lent ont terminé une année plus tard, ce qui leur a permis d'éviter la double cohorte. Également, certains étudiants ont suivi deux fois les mêmes cours afin d'obtenir un meilleur classement de candidature, puisqu'ils n'avaient pu s'inscrire au programme de leur choix l'année de la double cohorte.

²⁰ Pour une petite proportion d'écoles, soit celles qui ont ouvert leurs portes pendant la période à l'étude, nous avons ajusté le calcul du dénominateur de façon à refléter les effectifs de 11^e et/ou de 12^e année lorsque nous ne disposons pas de données sur les effectifs de 10^e et/ou de 11^e année.

Année du diplôme/de la candidature	% des effectifs de 10^e année 3 ans avant la candidature (année de la 10^e)	% des effectifs de 10^e année 2 ans avant la candidature (année de la 10^e)
1995-2001	100 %	0 %
2002	100 % (1999)	15 % (2000)
2003	85 % (2000)	80 % (2001)
2004	20 % (2001)	88 % (2002)
2005	12 % (2002)	92 % (2003)

Dans l'analyse suivante, nous avons mis au point trois types de mesures clés pour chaque école secondaire :

- Un taux lissé de candidature. Le nombre de candidats d'une année divisé par le dénominateur lissé correspondant (10^e année) (tel qu'exposé ci-dessus).
- Le taux d'inscription : Le nombre déclaré d'inscriptions à l'université (universités ontariennes seulement) provenant d'une certaine école secondaire lors d'une année divisé par le nombre de candidatures provenant de cette école. Soulignons que le produit de ce taux d'inscription et du taux lissé de candidature permet d'obtenir un taux lissé d'accès à l'inscription pouvant correspondre à la fraction des effectifs de 10^e année d'une école devant s'inscrire plus tard²¹.
- Des taux lissés de candidature selon le programme d'études (et selon le premier choix des candidats)²². Nous regroupons les demandes en fonction du premier choix de programmes déclaré par le candidat et divisons ce

²¹ Ce résultat ne comprendrait cependant pas les candidats qui se sont absentés une année ou deux entre leurs études secondaires et leur demande d'admission à l'université, puisque nous ne traitons ici que des candidats qui sont passés directement du secondaire à l'université.

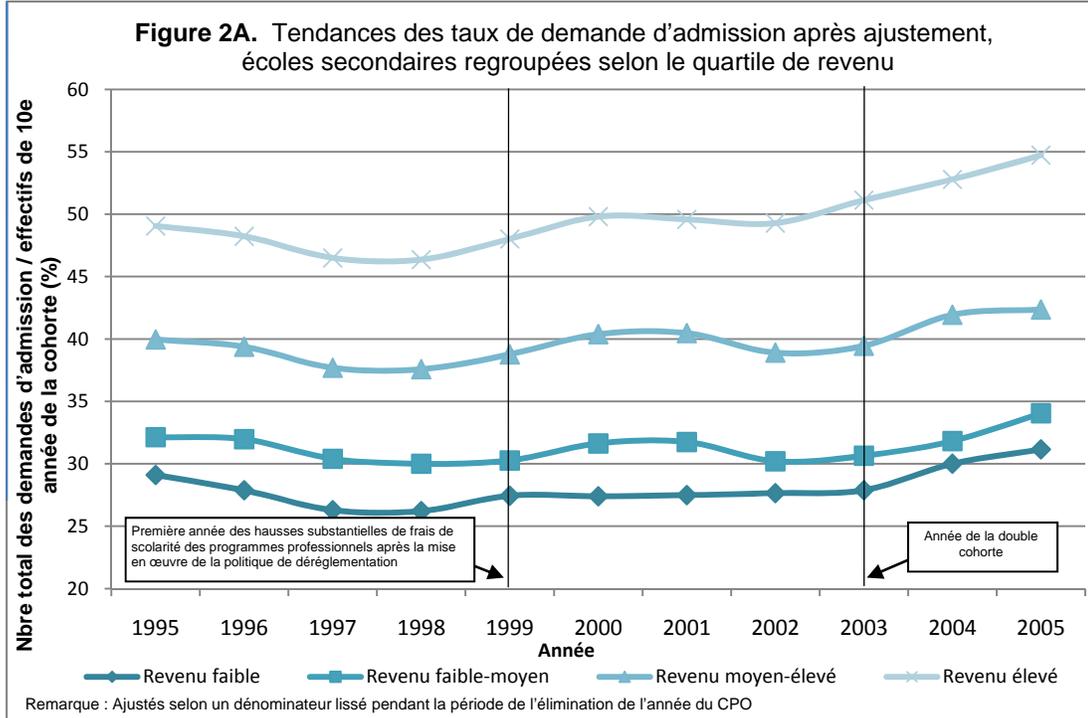
²² Les candidats énumèrent leurs choix de programmes d'études et d'universités par priorité et les droits exigés valent pour trois choix. Ces dernières années, il a été possible de verser un supplément en échange de choix supplémentaires au moment du dépôt de la demande. Les premier, deuxième et troisième choix pouvaient viser différents programmes d'études d'une même université ou un même programme dans des universités différentes.

nombre de candidats par le taux lissé des effectifs de 10^e année de la cohorte. Les programmes ont été regroupés comme suit : arts, sciences, commerce, génie et autres. La catégorie « autres » comprend des programmes qui sont des programmes à accès direct, par exemple ceux de mathématiques, éducation, journalisme et sciences infirmières.

Tendances globales – Demandes d’admission à l’université

Dans un premier temps, notre analyse porte sur les taux de demande d’admission et d’inscription, les écarts relevés et les tendances dégagées une fois les écoles secondaires réparties entre nos quatre quartiles de revenu. Comme nous le disions dans l’introduction, étudier uniquement le total des demandes selon le quartile de revenu n’aboutirait qu’à une explication partielle. Dans l’analyse qui suit, nos trois figures servent à représenter les tendances des taux d’ensemble des demandes d’admission et des inscriptions.

La figure 2A illustre les taux lissés de demande d’admission selon les quartiles de revenu. Tel que nous l’annoncions à la dernière section, un algorithme de lissage a été utilisé pour tenter d’éliminer l’effet de la double cohorte, compte tenu du fait que, en 2003, deux cohortes d’élèves ont terminé leurs études secondaires et demandé l’admission à l’université. Les graphiques tirés de ces taux lissés de demande ne montrent pas trace des pics qu’a accusés le nombre des candidats en 2003, et nous croyons que ce procédé de lissage a réussi. De plus, le fait que les observations relatives à 2003 semblent concorder avec la courbe des tendances vient confirmer la validité de cette approche.

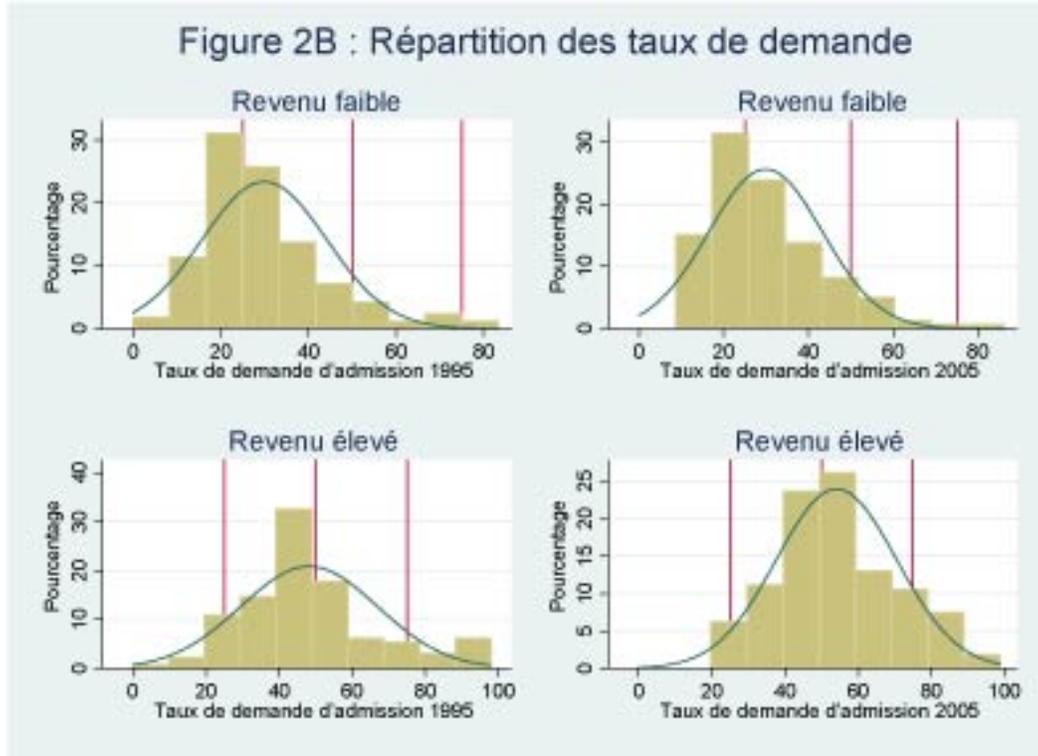


Dans la figure 2A, toutefois, on ne tente pas de masquer le fait que les écoles situées dans des régions à revenu élevé connaissent des taux de candidature plus élevés. Le classement des taux est fortement ordonné selon le rang dans les quatre catégories de revenu. Les taux de demande pour les écoles du quartile de revenu supérieur se rapprochaient de 50 % au cours des années 1990 et ont atteint 55 % en 2005. Par contraste, les taux de demande des écoles du deuxième quartile (moyen-élevé) ont oscillé autour de 40 % pendant toute la période. Quant aux quartiles de revenu inférieurs, pendant la plus grande partie de la période, les taux de demande se sont maintenus un peu au-dessus et au-dessous de 30 % respectivement pour les deux quartiles inférieurs (faible-moyen et faible). À quoi pourrait-on attribuer ces écarts? Ainsi que l'ont démontré certains écrits, un certain nombre d'explications sont possibles : la composition ethnique du quartier, la taille de l'école, la proximité d'établissements postsecondaires, le fait que les élèves aient fréquenté une école secondaire séparée, entre autres. Toutes ces variables pourraient être mises en corrélation avec le revenu dans la zone de recrutement scolaire. Nous explorons ces scénarios à la section suivante, à l'aide d'une analyse multivariable.

La figure 2A révèle que, pendant la période visée, les taux de demande (aussi bien que leur nombre) ont augmenté dans l'ensemble des écoles de tous les quartiles de revenu. Dans les deux quartiles supérieurs, les taux ont commencé à croître à la fin des années 1990, tandis que les taux des deux quartiles inférieurs sont demeurés à peu près constants jusqu'aux deux dernières années, période où une certaine hausse s'est fait sentir. Les augmentations ont été sensiblement plus fortes dans les écoles à revenu élevé.

Les taux de demande d'admission représentés à la figure 2A affichent le taux moyen observé pour chaque quartile de revenu dans l'ensemble des écoles. Au sein d'un quartile de revenu, le taux de demande est-il analogue pour toutes les écoles? À la figure 2B, nous explorons la répartition des taux de demande en 1995 et en 2005 pour les quartiles de revenu tant inférieurs que supérieurs. Dans chaque volet, l'axe des x donne le taux de demande; l'axe des y illustre la proportion d'écoles du groupe pour chaque taux de demande. Les deux panneaux de gauche représentent la répartition des taux de demande pour 1995. Les chiffres de la répartition sont différents pour les quartiles de revenu faible et élevé. La répartition des taux de demande pour les écoles du quartile de revenu faible affiche une asymétrie du côté gauche, 40 % des écoles ayant connu un taux de demande de 25 % ou moins. En revanche, la répartition des écoles du quartile de revenu élevé dessine une courbe beaucoup plus symétrique, une bonne proportion des écoles secondaires manifestant un taux de demande de quelque 50 %.

Figure 2B : Répartition des taux de demande



La répartition des taux de demande pour 2005 est représentée dans les deux volets de droite. Les courbes de répartition des quartiles de revenu faible et élevé sont analogues à celles qui décrivent les taux de demande de 1995. La courbe de répartition des écoles du quartile de revenu inférieur a de façon globale connu un très léger déplacement vers la droite. La courbe de répartition des écoles du quartile de revenu supérieur s'est fortement déplacée vers la droite. En 1995, de 50 à 60 % des écoles secondaires du quartile de revenu élevé correspondaient à un taux de demande de moins de 50 %. En 2005, moins de 40 % de ces mêmes écoles correspondaient à un taux de demande de moins de 50 %.

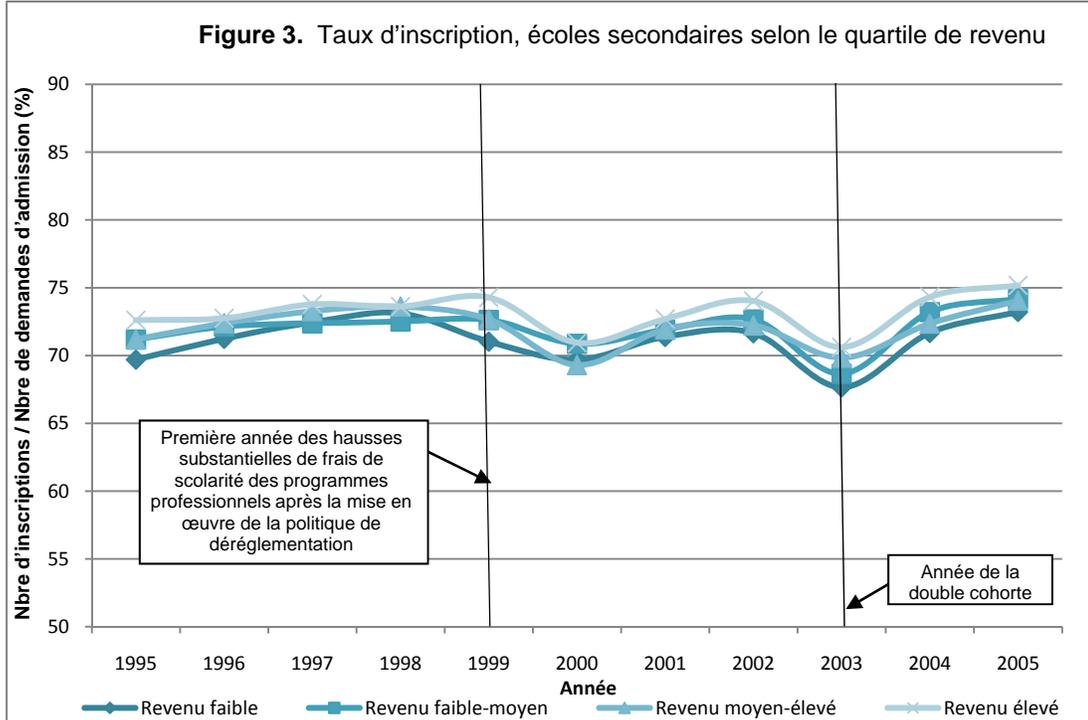
La figure 2B montre que la propension à se porter candidat à l'université dans les écoles secondaires varie de façon différente dans les divers quartiles de revenu et que la tendance des taux de demande dans les écoles secondaires à revenu faible présente un écart uniforme par rapport aux écoles secondaires du quartile de revenu élevé. Des données plus développées sur les écoles secondaires et les élèves qui les fréquentent

permettraient d'explorer les motifs de cet écart. On pourrait, par exemple, explorer les écarts en matière de sélection des cours et de counseling au secondaire, de même que d'autres politiques qui pourraient promouvoir une plus grande participation aux études universitaires. La figure 3 porte sur les taux d'inscription – soit la proportion des candidats qui s'inscrivent effectivement dans une université ontarienne l'année en cause. Nous voyons ici qu'une forte proportion des candidats sont inscrits et que l'écart entre les taux d'inscription des quartiles à revenu faible et à revenu élevé est minuscule lorsqu'on le compare à l'écart des taux de demande d'admission²³. Cet écart est d'environ 2 points de pourcentage, alors que l'écart entre les taux de demande provenant des écoles à revenu élevé et faible est supérieur à 20 points de pourcentage²⁴. Le principal écart entre les catégories de revenu se rattache donc aux taux de demande et non aux taux d'inscription. Dans les sections suivantes de notre article, nous nous concentrerons sur les taux de demande²⁵.

²³ Chaque candidat peut présenter plusieurs demandes d'admission. Le dénominateur en cause ici est le nombre de candidats, et non le nombre de demandes.

²⁴ Les taux d'inscription pour l'ensemble des programmes sont, dans la plupart des cas, analogues à ceux de la figure 3.

²⁵ Le nombre de demandes et le nombre d'inscriptions correspondant à une école secondaire peuvent dans l'ensemble être assez semblables pour toutes les catégories de revenu, mais si nous avons plutôt considéré les inscriptions, l'affectation aux divers programmes (arts, sciences, etc.) aurait pu être différente.



Toujours à propos de la figure 3, nous signalons le fléchissement des taux d'inscription (dans toutes les catégories de revenu des écoles) en 2003. Cela peut être attribuable au fait que, l'année de la double cohorte, les élèves ont pu avoir de la difficulté à obtenir une place en raison de la capacité restreinte des universités et qu'ils ont soit retardé leur inscription, soit opté pour un autre type d'établissement postsecondaire tel qu'un collège, ou une université d'une autre province ou d'un autre pays. Il se peut aussi que, au cours de l'année de candidature 2002, il y ait eu une plus grande concentration des très bons élèves (qui affichent généralement des taux d'inscription plus élevés s'ils ont présenté une demande d'admission). Ce phénomène aurait alors provoqué une hausse de ces taux en 2002 et une baisse en 2003 – avec un effet de composition. Il est difficile de distinguer entre ces deux possibilités à l'aide des données disponibles.

Analyse multivariable de l'ensemble des taux de demande d'admission

Dans la section précédente, nous avons exploré diverses tendances et écarts dans les taux de demande en catégorisant les écoles secondaires de l'Ontario en fonction du revenu familial moyen des quartiers où les écoles secondaires étaient situées. Les similitudes/différences relevées entre ces catégories peuvent être attribuables au revenu. Cependant, il existe un certain nombre d'autres facteurs qui sont en corrélation avec le revenu et qui pourraient contribuer à expliquer les écarts entre les taux de demande. Dans la présente section et afin d'explorer de façon plus générale la corrélation qui existe entre le revenu et d'autres caractéristiques scolaires et socioéconomiques, nous faisons état des résultats de notre analyse de régression multivariable. Nous opérons la régression des taux annuels lissés des demandes d'admission provenant des écoles secondaires au moyen d'une série de corrélats. Nous voulons ainsi mieux faire ressortir les écarts dans les taux de demande qui pourraient être attribuables à des écarts de revenu.

Dans les tableaux 1 et 2, la variable dépendante est le taux lissé de demande, tel que nous l'avons noté ci-dessus, à la section sur le développement des données. La colonne 1 du tableau 1 donne la régression la plus simple²⁶, qui ne comporte que des variables nominales comme indication des quartiles de revenu dont nous tirons l'observation²⁷. Ainsi que nous l'avons déjà fait, nous étiquetons les quatre quartiles « faible, faible-moyen, moyen-élevé et élevé », respectivement. La variable de revenu « moyen-élevé » est omise, afin d'éviter le problème bien connu de la singularité, et le coefficient des variables nominales des autres catégories de revenu indique les écarts

²⁶ L'analyse est simple si l'on considère le nombre et la diversité des variables explicatives, mais soulignons qu'elle tient compte de la non-indépendance des observations au sein des écoles (regroupement au niveau de l'école) et qu'elle arrive à de robustes écarts-types à l'aide d'un estimateur Huber-White-Sandwich.

²⁷ Il existe aussi des variables nominales (effets fixes) pour chacune des années en cause, de même que dans les régressions ultérieures. Les coefficients de ces « effets de l'année » ne figurent pas dans les tableaux, mais on peut en faire la demande aux auteurs. Dans cette première régression, comme dans la plupart des autres, les variables nominales indiquent un déclin initial des taux de demande, suivi par des augmentations au cours des deux dernières années. Ces chiffres se rapprochent beaucoup des résultats exposés dans les tableaux.

par rapport à la catégorie « moyen-élevé ». L'interprétation de cette première régression est la suivante : les candidats du groupe d'écoles correspondant à la catégorie « moyen-élevé » représentent quelque 39 % des « candidats potentiels », tandis que ceux correspondant à la catégorie « faible » se situent à quelque 10 points de pourcentage **plus bas** et que ceux correspondant à la catégorie la plus élevée se retrouvent à quelque 12 % plus haut²⁸. On constate une nette progression dans ces taux selon la catégorie de revenu, et les écarts sont statistiquement significatifs (c'est-à-dire différents de la catégorie omise). Puisque cette régression ne comporte aucune autre valeur « de contrôle », il s'agit au fond d'apparier des estimations numériques et des écarts de hauteur dans les graphiques de la figure 2A. Les autres colonnes du tableau 1 explorent d'autres corrélats des taux de demande et nous permettent de savoir si les écarts entre les niveaux de revenu sont tempérés par l'application d'autres variables de contrôle.

²⁸ Ces estimations valent pour la première année des données, puisque la variable nominale de cette année est la catégorie exclue. Quant aux autres années, les effets peuvent être plus élevés ou plus bas, selon le signe et la taille de l'« effet de l'année ».

Tableau 1 – Taux de demande d'admission à l'université

	taux lissé de demande		
	(1)	(2)	(3)
Type d'école secondaire			
École secondaire du quartile de revenu faible	-9,93 (1,48)	-5,81 (1,17)	
École secondaire du quartile de revenu faible-moyen	-7,75 (1,49)	-3,63 (1,08)	
École secondaire du quartile de revenu élevé	11,55 (1,80)	7,78 (1,46)	
École secondaire d'une région au plus faible quartile d'adultes diplômés d'université			-8,50 (1,00)
École secondaire d'une région du quartile à l'avant-dernier rang des quartiles inférieurs d'adultes diplômés d'université			-4,93 (0,87)
École secondaire d'une région au quartile le plus élevé d'adultes diplômés d'université			11,03 (1,28)
Caractéristiques du quartier selon le recensement			
Supérieur à la médiane quant au % de la population âgé de 15 à 19 ans		-2,50 (0,83)	-0,17 (0,70)
Supérieur à la médiane quant au % des familles monoparentales		0,36 (0,97)	-2,92 (0,85)
% de la population originaire d'Europe		-10,69 (5,34)	-0,88 (5,08)
% de la population originaire d'Asie du Sud-Ouest		8,59 (5,91)	11,10 (5,92)
% de la population originaire d'Asie orientale		55,22 (8,06)	34,78 (7,28)
Caractéristiques de l'école secondaire			
Plus de 50 % des élèves ayant obtenu une note de niveau 3 ou 4 aux tests de 9 ^e année de l'OQRE		9,81 (0,86)	8,07 (0,81)
École secondaire séparée		2,07 (0,94)	1,95 (0,85)
École à effectifs peu nombreux (effectifs se situant dans le 10 ^e percentile de l'année)		-1,97 (1,31)	-2,23 (1,19)
École à code postal rural		-3,63 (1,00)	-3,12 (0,91)
École secondaire à 40 km ou moins d'une université		4,24 (0,95)	2,04 (0,91)
École secondaire à 40 km ou moins d'un collège		1,91 (1,10)	3,30 (1,02)
Constante	39,08 (1,25)	28,63 (2,14)	29,50 (1,95)
Nombre d'observations	6 826	6 826	6 826
Nombre d'écoles secondaires	667	667	667
Calcul du R ²	0,23	0,49	0,54
Autres covariables	Effets de l'année	Effets de l'année	Effets de l'année

Remarque : Les écarts-types robustes, regroupés au niveau de l'école, sont entre parenthèses
Les coefficients en gras sont significatifs à $p < 5\%$

À la colonne 2 du tableau 1, on retrouve, outre le revenu, les variables contrôlées relatives à la population et aux caractéristiques des écoles. Examinons tout d'abord les changements subis par les coefficients des catégories de revenu. La valeur des coefficients a peu changé, mais leur ampleur a subi une modification sensible. Le tableau ci-dessous clarifie ces modifications en donnant les taux de demande « prévus » selon le quartile de revenu, avec ou sans les autres variables de contrôle de la régression²⁹. Dans chaque catégorie de revenu, le pourcentage des candidats résultant de la mesure du revenu diminue une fois ajoutées les variables de contrôle. Cela s'explique du fait que le revenu peut tenir lieu d'autres types de mesures d'ordre socioéconomique lorsque ces dernières ne font pas partie de l'analyse. Lors de l'ajout des contrôles visant ces mesures socioéconomiques, il y a diminution de l'association entre le revenu et les taux de demande. Il existe des écarts quant aux taux de demande entre les diverses catégories de revenu. Les écarts entre les catégories de revenu sont nettement moindres lorsque les variables de contrôle sont incluses, ce qui indique que certains des écarts observés au départ (colonne 1) s'expliquent par les autres facteurs compris dans la régression exposée à la colonne 2. Néanmoins, les écarts demeurent substantiels, le taux de demande des écoles à revenu élevé étant d'environ trois-cinquièmes plus important que le taux de demande des écoles à faible revenu. Dans tous les cas, avec ou sans les variables de contrôle, les écarts-types sont réduits relativement à la taille du coefficient, et l'on peut conclure que les écarts sont statistiquement significatifs.

<i>Quartile de revenu</i>	Coefficient de régression sans variables de contrôle	Coefficient de régression avec variables de contrôle
<i>Faible</i>	29,2	22,8
<i>Faible-moyen</i>	31,3	25,0
<i>Moyen-élevé</i>	39,1	28,5
<i>Élevé</i>	50,6	36,4

²⁹ Notons que la fourchette indiquée attribue la valeur zéro à toutes les variables autres que les variables de revenu (et que la constante). L'attribution de leur moyenne à ces variables ne ferait qu'ajouter à chaque chiffre ci-dessus (ou à en soustraire) et ne modifierait pas la fourchette.

De quelle façon les variables de contrôle elles-mêmes sont-elles en rapport avec les taux de demande? Les cinq premières variables supplémentaires représentent des aspects du profil démographique de la région où les écoles sont situées. La première variable de la liste (supérieure à la médiane quant au pourcentage de la population âgé de 15 à 19 ans) est une variable qui revêt une valeur de 1 si la région renferme une fraction supérieure à la médiane de jeunes âgés de 15 à 19 ans et de zéro autrement³⁰. Le fait de renfermer une forte concentration de jeunes de 15 à 19 ans est associé à un taux plus faible de demande d'admission à l'université. Il peut s'agir d'un facteur financier (certaines familles sont trop nombreuses pour songer à envoyer ne serait-ce qu'un de leurs enfants à l'université), de différences culturelles ou ethniques (des parents peu instruits ont des familles plus nombreuses et sont moins susceptibles d'envoyer leurs enfants à l'université) ou d'autres traits des communautés. Quoi qu'il en soit, cet effet est statistiquement significatif.

La variable suivante (supérieure à la médiane quant au pourcentage de familles monoparentales) est également une variable dichotomique dont la valeur est de 1 pour les régions renfermant un fort pourcentage de familles monoparentales. Cette variable pourrait également avoir eu de l'importance, parce que les considérations d'ordre financier peuvent être différentes chez les familles monoparentales et chez les familles biparentales en ce qui concerne la fréquentation de l'université. Dans cette spécification, la corrélation avec les taux de demande est légèrement positive, mais n'a pas de signification statistique différente de zéro (aucune corrélation).

Les trois variables suivantes représentent les antécédents démographiques des résidents de la région où l'école secondaire est située. Ces variables, tirées aussi des données de recensement, sont fondées sur les questions portant sur l'origine ethnique

³⁰ Pour être plus spécifique, cette variable (et les quatre variables démographiques suivantes) est fondée sur des valeurs tirées des recensements de 1996, 2001 et 2006. Nous employons une interpolation linéaire pour doter ces mesures de valeurs annuelles. Les subdivisions de recensement dans lesquelles les écoles sont situées sont classées selon la proportion des jeunes de 15 à 19 ans qui y résident. Les subdivisions de la moitié supérieure du classement sont dotées de la valeur 1, tandis que celles de la moitié inférieure revêtent la valeur zéro.

ou culturelle³¹. Il est bien connu que le niveau de scolarisation future des enfants varie selon l'origine ethnique, de sorte qu'il n'est que logique d'établir un contrôle à l'égard de ces différences, de façon à ne pas confondre les écarts attribuables à une catégorie de revenu et à l'origine ethnique. Les régions géographiques qui renferment de fortes concentrations de sujets d'origine européenne correspondent à des taux plus faibles de demande, tandis que les régions qui renferment une forte population originaire d'Asie orientale correspondent à des taux de demande beaucoup plus élevés³². Les fortes proportions de sujets originaires d'Asie du Sud-Ouest n'entraînent pas d'écarts statistiquement significatifs dans les taux de demande.

Les quelques variables suivantes représentent des aspects des écoles elles-mêmes. La première est fondée sur le rendement aux tests de mathématiques de 9^e année de l'OQRE. Comme nous l'avons déjà dit, le rendement au secondaire tel que mesuré par l'OQRE n'a été observé que pendant une partie de la période à l'étude. En ce qui concerne la courte période de 1998 à 2001, nous attribuons le rendement des élèves à l'ensemble des années. Cette mesure a pour but d'expliquer l'écart potentiel entre les écoles d'un même quartile de revenu du point de vue du degré de préparation des élèves au début du secondaire. La mesure utilisée pour l'analyse de régression est une variable dichotomique de la valeur 1 pour les écoles à haut rendement aux tests de l'OQRE, et son rapport avec les taux de demande est tel que prévu. Les écoles dont les élèves étaient mieux préparés ont tendance à présenter des taux plus élevés de demande d'admission à l'université. Cet effet est assez prononcé. Selon cette régression, l'écart estimatif entre les taux de demande provenant des écoles des catégories de revenu faible et élevé est d'environ 14 points de pourcentage. Le fait de se trouver dans la moitié supérieure de la répartition des cotes de l'OQRE ferait plus que compenser la moitié de cet écart³³.

³¹ La question posée était la suivante: « À quel(s) groupe(s) ethnique(s) ou culturel(s) les ancêtres de cette personne appartenaient-ils? »

³² À noter : la variable est une fraction, ainsi 0,10 si ce segment est de 10 %, de sorte que la taille des coefficients devrait être ajustée pour refléter ce pourcentage (p. exc. $53 \times 0,110 = 5,3$). Les coefficients élevés devraient généralement être multipliés par un chiffre plus petit si l'on veut calculer l'ampleur d'un effet quelconque.

³³ Nous avons cherché à savoir si la mesure de l'OQRE avait une incidence différente pour les écoles des quartiers à faible revenu. Il nous a été impossible de découvrir un écart statistiquement significatif. En général, les taux de candidature dans les écoles dont les élèves sont mieux préparés sont plus élevés, sans égard au revenu moyen du quartier où l'école est située. Ce constat mène aussi à rejeter l'opinion que seul le faible

La variable suivante est une variable indicatrice pour les écoles publiques ou les écoles séparées, la valeur 1 indiquant le statut de séparée. Le coefficient suggère que les taux de demande sont légèrement plus élevés chez les élèves qui fréquentent une école secondaire séparée (toutes autres caractéristiques étant égales). On n'explore pas la question de savoir si ce phénomène découle de la « sélection des élèves », des différences entre les deux systèmes en ce qui concerne la préparation à l'université au secondaire ou du type de milieu où sont situées les écoles séparées.

Les écoles secondaires plus petites et les écoles des zones rurales affichent-elles des taux de candidature différents? Les deux variables suivantes ont trait à ces aspects. Le petit nombre des effectifs ne semble pas jouer de rôle statistiquement significatif, mais la résidence dans une zone rurale réduit apparemment la probabilité d'une candidature à l'université. L'étude des deux variables suivantes permet de déterminer s'il s'agit simplement du mode de vie et du choix de carrière, ou plutôt de l'éloignement des établissements postsecondaires. Ces variables nominales ont une valeur de 1 si un collège ou une université est situé à 40 km ou moins de l'école secondaire³⁴. Dans la plupart des cas, si une école secondaire est à proximité d'une université, elle l'est aussi d'un collège. Nous ne pensons pas mesurer des effets statistiquement différents à l'égard de ces deux mesures. Tel que prévu, le coefficient du paramètre de proximité d'une université est en corrélation positive avec un taux de candidature plus élevé. Le coefficient de la mesure de proximité d'un collège ne diffère toutefois pas de zéro de façon statistiquement significative. Nous concluons donc que la proximité d'un établissement d'enseignement postsecondaire est en corrélation positive avec des taux de candidature plus élevés.

Il est toujours difficile de dissocier les effets du revenu et du niveau de scolarité des parents sur la scolarisation des enfants; nous présentons donc, à la colonne 3, une autre

revenu entraîne des notes faibles aux tests de l'OQRE et que les notes ne constituent pas une mesure indépendante.

³⁴ Le critère des 40 km a été choisi parce qu'il constitue déjà un paramètre important de la formule de financement du Régime d'aide financière aux étudiants de l'Ontario (RAFEO). Si un étudiant doit parcourir plus de 40 km pour se rendre à l'université, il est admissible à un certain financement de ses frais de subsistance par l'intermédiaire du RAFEO.

analyse fondée sur le niveau de scolarisation des adultes de plus de 25 ans résidant dans les régions géographiques où sont situées les écoles secondaires. Nous incluons à la colonne 3 les variables relatives au niveau de scolarité des adultes en fonction de la proportion des adultes diplômés d'université dans la région de l'école secondaire. Comme nous l'avons déjà fait pour le revenu, nous affectons les écoles secondaires à des quartiles selon les proportions d'adultes diplômés d'université et créons des variables nominales pour les quatre catégories. Nous omettons, là aussi, la variable nominale moyen-élevé, et cette catégorie nous sert de référence. En général, les résultats de cette analyse sont très semblables à ceux de l'analyse fondée sur le revenu. La fourchette des taux estimatifs de candidature pour ces catégories va d'environ 21 % à un peu plus de 40 %, résultat qui se rapproche de la fourchette de 22 % à 36 % dans le cas des variables relatives au revenu³⁵.

La plupart des variables de contrôle de la colonne 3 ont des effets analogues à ceux de la variable de revenu. Les trois qui changent sont des variables géographiques (pourcentage de jeunes, pourcentage de la population et pourcentage de sujets d'origine européenne), qui perdent de leur signification dans la présente spécification. À notre avis, le motif en est que le niveau de scolarisation des adultes de la région est en rapport plus étroit avec ces autres variables démographiques qu'avec le revenu. Par contraste, le coefficient de la mesure relative aux familles monoparentales devient significatif, ce qui suggère que la situation de parent seul est en corrélation étroite avec le revenu, mais non avec les antécédents de scolarité. L'exploration plus poussée de ces écarts demanderait des données plus détaillées au niveau des candidats. Quoi qu'il en soit, le message de fond reste très clair. Les écoles secondaires situées dans des régions à faible revenu ou à faible niveau de scolarisation de la population adulte affichent des taux de candidature plus bas que les écoles secondaires des régions géographiques à revenu élevé ou à haut niveau de scolarisation³⁶.

³⁵ Les variables de contrôle ont une valeur de zéro aux fins de ce calcul comme lors des calculs précédents, ainsi que nous l'avons déjà précisé dans une note de bas de page.

³⁶ Nous avons aussi examiné une analyse basée sur une mesure de la scolarisation des adultes n'ayant pas fait d'études secondaires (non représentée) et sommes arrivés à une conclusion assez semblable.

Le tableau 2 expose d'autres spécifications de l'équation relative aux taux de candidature à l'université. La colonne 1 représente des interactions entre l'appartenance au quartile de revenu le plus bas et la variable indiquant que l'école secondaire est située dans une région correspondant au quartile comprenant le plus grand nombre d'adultes diplômés d'université. Le terme d'interaction a un puissant effet positif. En fait, cet effet est suffisamment important pour compenser largement l'inconvénient de se trouver dans le quartile de revenu le plus bas. Voilà une découverte remarquable, mais, parmi les écoles secondaires qui font partie de la catégorie de revenu faible, 5 % seulement (neuf écoles) sont situées dans des régions du quartile comprenant le plus grand nombre d'adultes diplômés d'université. Par conséquent, étant donné le peu d'écoles de la catégorie à revenu faible dans des quartiers à haut niveau de scolarisation, il est difficile de tirer des conclusions fermes à partir de ce coefficient. Ce dernier signale toutefois que les études à venir portant sur les écoles de quartiers à faible revenu devront porter attention au rôle que jouent d'autres caractéristiques socioéconomiques, telles que le niveau de scolarisation. Parallèlement, on constate très peu de changements dans les effets estimatifs des autres variables de l'équation (à comparer avec les données de la colonne 2 du tableau 1)³⁷.

³⁷ Nous avons exploré des spécifications supplémentaires, où il y a interaction entre la mesure du quartile de revenu le plus faible et certaines des autres variables de contrôle. Dans tous les cas, le coefficient ne différerait pas de zéro de façon statistiquement significative. On pourra se procurer les résultats de cette spécification en en faisant la demande aux auteurs.

Tableau 2 – Taux de candidature à l'université selon la catégorie

Écoles secondaires visées	Toutes (1)	À 40 km ou moins d'une université (2)	À plus de 40 km d'une université (3)
École secondaire du quartile de revenu faible	-6,89 (1,09)	-6,93 (1,55)	-2,30 (1,15)
-- mise en interaction avec l'appartenance au quartile comprenant le plus grand nombre d'adultes diplômés d'université	16,40 (4,22)		
École secondaire du quartile de revenu faible-moyen	-3,73 (1,08)	-4,49 (1,42)	-1,10 (1,14)
École secondaire du quartile de revenu élevé	7,93 (1,46)	7,06 (1,60)	
Caractéristiques du quartier selon le recensement			
Supérieur à la médiane quant au % de la population âgé de 15 à 19 ans	-2,37 (0,82)	-2,65 (1,09)	-1,14 (0,97)
Supérieur à la médiane quant au % des familles monoparentales	0,32 (0,97)	1,17 (1,36)	-1,82 (0,92)
% de la population originaire d'Europe	-11,11 (5,33)	-7,98 (6,72)	-7,84 (5,56)
% de la population originaire d'Asie du Sud-Ouest	8,04 (5,88)	13,02 (6,07)	248,43 (188,02)
% de la population originaire d'Asie orientale	53,48 (7,79)	52,90 (8,04)	32,69 (115,52)
Caractéristiques de l'école secondaire			
Plus de 50 % des élèves ayant obtenu une note de niveau 3 ou 4 aux tests de 9 ^e année de l'OQRE	9,44 (0,82)	12,15 (1,14)	4,00 (0,95)
École secondaire séparée	2,05 (0,92)	0,87 (1,10)	7,29 (1,18)
École à effectifs peu nombreux (effectifs se situant dans le 10 ^e percentile de l'année)	-2,35 (1,14)	-2,77 (2,94)	-2,25 (0,95)
École à code postal rural	-3,60 (1,00)	-4,63 (1,69)	-2,12 (1,05)
École secondaire située à 40 km ou moins d'une université	3,89 (0,94)		
École secondaire à 40 km ou moins d'un collège	1,67 (1,10)		
Constante	29,58 (2,08)	33,55 (2,69)	27,26 (1,81)
Nombre d'observations	6 826	4 986	1 840
Calcul du R ²	0,50	0,43	0,23
Nombre d'écoles secondaires	667	487	180
Effets fixes de l'année	Oui	Oui	Oui

Remarque : Les écarts-types robustes, regroupés au niveau de l'école, sont entre parenthèses
Les coefficients en caractères gras sont significatifs à $p < 5\%$

Les colonnes 2 et 3 du tableau 2 affichent des régressions distinctes pour les écoles qui sont proches (colonne 2) et éloignées (colonne 3) d'une université. Pour être considérée comme proche d'une université, l'école secondaire doit être située à 40 km ou moins d'un campus universitaire. Plus de 70 % des écoles secondaires de l'Ontario sont situées à 40 km ou moins d'une université, et les résultats correspondant à cette catégorie d'écoles sont assez semblables aux résultats obtenus pour l'ensemble des écoles. La fourchette des effets de revenu est du même ordre, et les autres variables de contrôle ont des effets analogues. L'analyse des écoles secondaires qui sont éloignées d'une université porte sur un nombre beaucoup plus faible de groupes d'écoles. La mesure de la variable du quartile à revenu élevé doit être omise, parce que les écoles de cette catégorie sont en trop petit nombre³⁸. Le groupe des écoles correspondant au revenu le plus faible conserve un effet négatif important, mais cet effet est beaucoup moins marqué que dans l'une ou l'autre des autres régressions. De plus, un nombre moindre des autres variables de contrôle affichent des effets significatifs marqués. Il y a clairement des différences majeures entre les écoles situées à proximité d'une université et celles qui sont plus éloignées, phénomène qui justifierait des recherches plus poussées à l'avenir. Aux fins du présent projet, toutefois, le constat important est le suivant : les écoles des régions à faible revenu, qu'elles soient « proches » ou « éloignées », correspondent à des taux de candidature plus faibles que les écoles des régions à revenu plus élevé.

Le tableau 3 présente séparément les résultats de la régression à l'égard des quatre quartiles de revenu. Ce mode de présentation permet d'explorer la question de savoir si les taux de candidature provenant des écoles des différentes catégories de revenu ont des corrélations différentes avec les autres variables de contrôle. À quelques exceptions près, le signe et la taille des coefficients sont assez semblables, même si le niveau d'importance varie. Pour toutes les catégories de revenu, les corrélations les plus fortes et les plus fermes se rattachent aux variables du pourcentage de personnes originaires d'Asie orientale et de la qualité des établissements, toutes deux en corrélation fortement positive avec le taux de candidature. Voici certains des écarts dignes d'intérêt entre les catégories de revenu : pour la catégorie de revenu le plus faible, le fait de comprendre

³⁸ Cela s'explique du fait que, aux fins de cette régression, la répartition en quartiles de revenu est effectuée pour l'ensemble des écoles, et non séparément pour les écoles « éloignées ».

une population de jeunes considérable a plus d'importance (dans un sens négatif) que pour d'autres catégories; le fait d'être une école secondaire séparée correspond à des taux de candidature plus élevés pour les deux quartiles au revenu le plus bas, mais non pour les deux quartiles au revenu le plus élevé; les écoles à faibles effectifs sont en relation négative avec les taux de candidature dans les deux catégories de revenu moyen, mais ce facteur n'est pas significatif pour les catégories de revenu supérieur et inférieur; enfin, la proximité d'une université entraîne une hausse des candidatures provenant des écoles à revenu moyen, mais ne semble pas significative pour les catégories au revenu le plus faible ou au revenu le plus élevé. Bien que nous ne puissions le confirmer, une explication possible du manque de valeur significative de cette mesure pour les écoles du quartile à revenu faible est que les élèves de ces régions sont plus susceptibles d'être admissibles à des bourses et à des prêts en vertu du Régime d'aide financière aux élèves de l'Ontario (RAFEO) et que les frais qu'ils doivent assumer pour fréquenter l'université sont moins élevés, même dans les régions où les élèves sont susceptibles de devoir quitter le foyer pour faire leurs études.

Tableau 3 – Taux de candidature à l’université selon le niveau de revenu familial

Emplacement de l'école secondaire	Revenu faible	Revenu faible-moyen	Revenu moyen-élevé	Revenu élevé
	(1)	(2)	(3)	(4)
Caractéristiques du quartier selon le recensement				
Supérieur à la médiane quant au % de la population âgé de 15 à 19 ans	-3,96 (1,33)	-1,39 (1,39)	-2,77 (1,43)	-3,43 (2,52)
Supérieur à la médiane quant au % des familles monoparentales	0,58 (1,36)	3,19 (1,44)	2,81 (1,51)	-4,62 (3,69)
% de la population originaire d'Europe	-15,34 (9,72)	-13,31 (6,77)	-8,22 (11,07)	-4,44 (13,53)
% de la population originaire d'Asie du Sud-Ouest	0,60 (11,02)	9,96 (12,03)	7,19 (10,14)	-11,42 (14,89)
% de la population originaire d'Asie orientale	66,94 (28,70)	37,75 (23,01)	42,99 (10,29)	94,31 (15,08)
Caractéristiques de l'école secondaire				
Plus de 50 % des élèves ayant obtenu une note de niveau 3 ou 4 aux tests de 9 ^e année de l'OQRE	9,37 (1,64)	9,23 (1,35)	9,86 (1,77)	10,00 (2,48)
École secondaire séparée	5,17 (1,66)	4,10 (1,61)	1,68 (1,80)	-1,99 (1,93)
École à effectifs peu nombreux (effectifs se situant dans le 10 ^e percentile de l'année)	2,86 (2,09)	-6,00 (1,46)	-4,40 (1,57)	-7,51 (10,01)
École à code postal rural	-2,67 (1,57)	0,21 (1,54)	-2,84 (1,76)	-7,87 (3,64)
École secondaire à 40 km ou moins d'une université	2,84 (1,62)	3,49 (1,60)	6,76 (1,68)	1,07 (9,20)
École secondaire à 40 km ou moins d'un collège	1,55 (1,62)	3,22 (1,52)	-0,68 (2,52)	17,51 (9,80)
Constante	24,21 (2,97)	23,62 (2,72)	28,45 (3,35)	22,86 (6,40)
Nombre d'observations	1 800	1 716	1 745	1 565
Nombre d'écoles secondaires	170	164	167	166
Calcul du R ²	0,32	0,36	0,48	0,32
Effets fixes de l'année	Oui	Oui	Oui	Oui

Remarque : Les écarts-types robustes, regroupés au niveau de l'école, sont entre parenthèses

Les coefficients en caractères gras sont significatifs à $p < 5\%$

Tendances et écarts selon le programme d'études

Notre étude a jusqu'ici porté uniquement sur le taux global des demandes d'admission à l'université. Or, les élèves s'inscrivent à un programme d'études précis. Dans une même université et dans des universités différentes, les divers programmes recrutent des types d'élèves différents. Sous un certain angle, on peut généralement dire que les élèves plus doués s'inscrivent à un groupe de programmes différents des élèves moins doués. Pendant la période à l'étude, le curriculum du secondaire a subi des changements qui ont pu avoir des effets différentiels sur les demandes d'admission pour l'ensemble des programmes. En outre, pendant cette même période, des changements ont été apportés aux politiques en vue de la déréglementation des frais de scolarité. Les programmes professionnels autorisés à hausser leurs frais de scolarité (p. ex. génie et commerce) ont été plus nombreux que les programmes en arts et en sciences. Ces modifications des politiques relatives aux frais de scolarité ont pu avoir des effets différentiels sur les candidatures d'élèves provenant des différentes catégories de revenu.

La présente section explore la façon dont les taux de candidature à certains programmes spécifiques ont varié dans le temps et selon les catégories de revenu. Comme nous l'avons déjà dit, nous étudions cinq secteurs de programmes : arts, sciences, commerce, génie et autres. En 1995, les frais de scolarité et autres frais obligatoires de base étaient les mêmes pour tous les programmes. Les montants maximaux des frais de scolarité et des frais obligatoires pour tous les programmes sauf le génie différaient d'au plus 200 \$; les montants maximaux des frais de scolarité en génie présentaient une fourchette légèrement plus large. En 2005, cette fourchette (en chiffres réels) pour les programmes d'arts et de sciences était de 4 080 \$ à 4 882 \$. La fourchette relative aux programmes de commerce était de 4 080 \$ à 8 080 \$, tandis que celle des programmes de génie allait de 4 408 \$ à 7 799 \$³⁹.

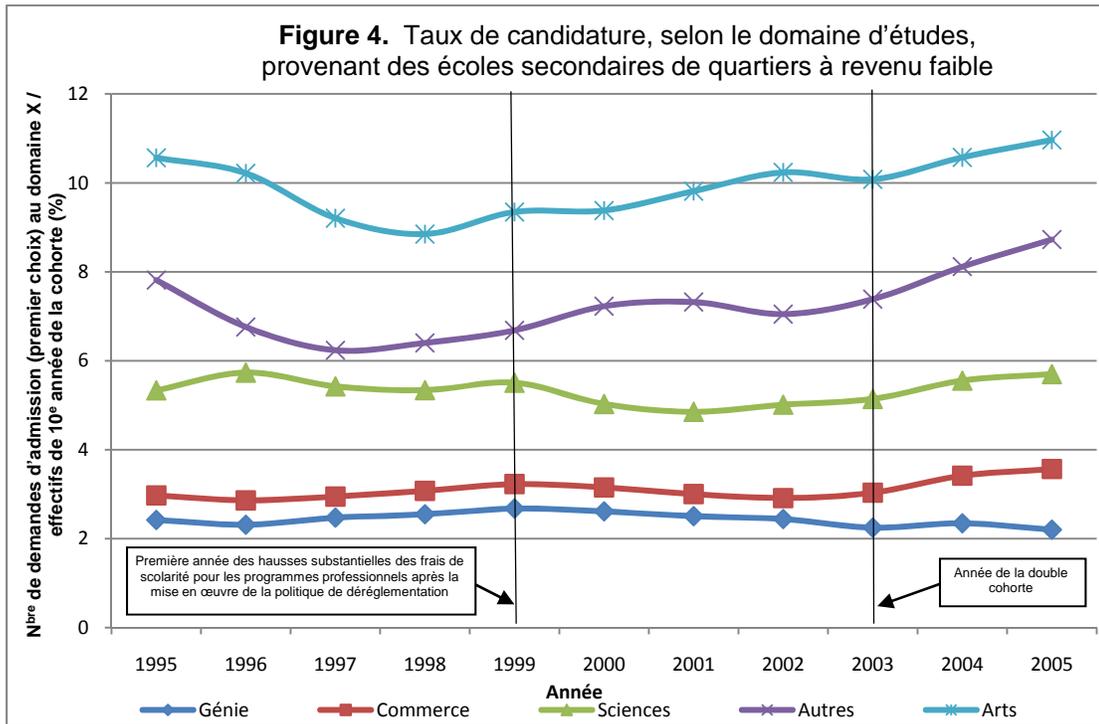
³⁹ Nous ne donnons pas de fourchettes pour les autres programmes, puisque ceux-ci sont très divers et relèvent de secteurs où il y a eu plus ou moins de déréglementation des frais de scolarité ces dernières années.

Outre les changements apportés aux politiques provinciales touchant la fixation des frais de scolarité et autres, de nombreuses universités ont, au cours des années 1990 et 2000, instauré un régime de bourses fondé sur la moyenne des notes obtenues au secondaire, bourses offertes à tous, sans distinction de programmes. Le montant de la bourse différait selon les établissements et l'année d'études. Ces deux changements ont pu avoir une incidence sur la répartition des candidats entre les divers programmes. Par exemple, 17 % des candidats aux programmes d'arts ont une moyenne de 85 % ou plus; 5 % des candidats ont une moyenne de 90 % ou plus. Les programmes de sciences et de génie présentent le plus haut pourcentage de candidats dont la moyenne est de 85 % ou plus, soit 35 et 44 %, respectivement; 16 et 22 % des candidats aux programmes de sciences et de génie ont une moyenne de 90 % ou plus, respectivement. Quelque 21 % des candidats en commerce ont une moyenne de 85 % ou plus; et 7 % de ces candidats ont une moyenne de 90 % ou plus.

Dans le reste de cette section, nous nous appliquons à dégager les tendances quant aux demandes d'admission selon les groupes de programmes et les quartiles de revenu. Toujours sur la base des effectifs d'élèves (le dénominateur lissé), nous calculons les taux de candidature provenant de chaque école secondaire pour chaque année, en fonction du domaine de premier choix du candidat⁴⁰. La figure 4 représente les taux de candidature par domaine d'études à l'égard des écoles secondaires correspondant au quartile de revenu le plus faible. On y démontre, par exemple, que, pendant toute la période, un peu plus de 2 % seulement des candidats ont demandé l'admission à des programmes de génie, tandis que 10 % environ se portaient candidats à l'un des nombreux programmes en arts. La somme verticale des graphiques devrait correspondre au taux global de candidature et aux résultats de la dernière ligne de la figure 2. Pendant la période, les légères hausses des taux de candidature au sein de cette catégorie de revenu semblaient être concentrées dans le domaine des arts et autres secteurs, bien que cette hausse n'ait pas été uniforme d'un bout à l'autre de la période. Les taux ont

⁴⁰ Les élèves qui présentent une demande par l'intermédiaire d'un bureau de demande d'admission donnent leurs priorités en matière de programmes (le domaine d'études renvoie à un groupe de programmes dispensés, par exemple, par la faculté de génie) et d'universités. Ici et lorsque nous traitons du domaine d'études, nous ne considérons que le premier choix des candidats.

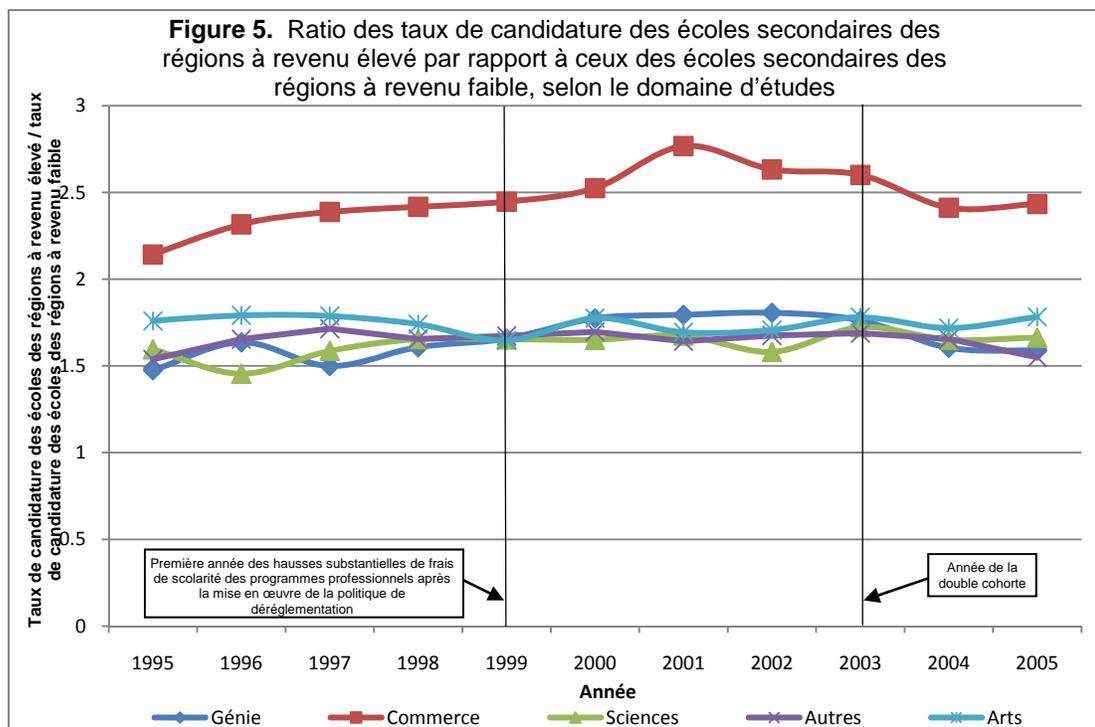
accusé des fléchissements au départ, la baisse étant le plus sensible en 1997-1998, pour afficher des hausses un peu plus importantes au cours de la dernière partie de la période.



Le classement des choix pour l'ensemble des programmes est analogue pour les autres quartiles de revenu, le domaine des arts figurant à la limite supérieure, et le génie à la ligne inférieure, dans tous les cas. Seule exception : la catégorie de revenu la plus élevée, où le nombre des candidatures en commerce comme premier choix commençait plus haut (relativement aux autres domaines et aux autres catégories de revenu) et a augmenté plus rapidement au cours de la période, pour dépasser celui des candidatures en sciences vers 2001-2002.

La meilleure illustration des écarts quant au domaine de choix selon le quartile de revenu pour les écoles secondaires se trouve à la figure 5, qui montre les ratios des taux de candidature quant aux quartiles de revenu, du plus élevé au plus faible, selon le domaine d'études. Les domaines arts, sciences, commerce et autres sont massés autour du

niveau de 1,6. Les taux de candidature correspondant au quartile de revenu le plus élevé sont à peu près de 1,6 fois plus élevés que ceux du quartile de revenu le plus faible. Ces ratios sont assez constants pendant toute la période. En revanche, le nombre des candidatures en commerce provenant des écoles secondaires de la catégorie de revenu supérieur est plus de deux fois plus élevé que celui des candidatures provenant des écoles secondaires de la catégorie de revenu le plus faible, et il a progressé de façon marquante au cours de la période. En ce qui concerne le choix du domaine d'études, les écoles secondaires de la catégorie de revenu intermédiaire (non représentée) correspondent à des taux de candidature dont le profil semble analogue à celui des écoles secondaires de la catégorie de revenu faible représentée à la figure 4, à cela près que les candidatures en commerce se situent plutôt à mi-chemin entre les taux de candidature en génie et les taux de candidature en sciences.



Pour chaque école secondaire, nous avons rassemblé les taux de candidature selon le programme (cinq par année) et effectué une régression à plusieurs variables, à l'aide des mêmes variables de contrôle que dans nos analyses précédentes. La variable

dépendante qui a servi à cette analyse est cependant plus petite (car elle représente le pourcentage de candidatures selon le niveau de programme, divisé par le chiffre lissé des effectifs des écoles secondaires de la cohorte). Les coefficients des quartiles de revenu sont donc plus faibles.

Pour représenter les effets différentiels des candidatures aux divers programmes pour l'ensemble des quartiles de revenu, nous mettons en interaction les mesures de revenu avec les variables indicatrices qui identifient le programme auquel s'applique le taux de candidature. Pour évaluer les écarts dans les impacts potentiels des modifications apportées aux politiques sur les taux de candidature, nous utilisons deux mesures pour chaque programme et quartile de revenu. La première mesure donne le taux moyen de candidature aux programmes pour la période de 1995-1998, avant la mise en œuvre des principaux changements apportés aux politiques. La deuxième mesure donne le taux moyen de candidature aux programmes après 1998. Nous tenons compte d'une valeur de base attribuable aux programmes en arts. Nous excluons la valeur de base en ce qui concerne le quartile de revenu moyen-élevé⁴¹.

Le tableau 4 ne fait pas état des coefficients de régression et des écarts-types comme c'est le cas dans les tableaux précédents. Nous représentons plutôt, pour chaque catégorie de programmes et quartile de revenu, le coefficient du taux de candidature pour chaque programme et quartile de revenu pendant la période antérieure à 1999 et la modification du coefficient pendant la période d'après 1999 par rapport au coefficient de la période antérieure à 1999. La première mesure de chaque paire de rangs permet donc d'obtenir le taux de candidature selon le programme au sein d'un quartile de revenu antérieurement à tout changement majeur de politiques. La deuxième mesure représente les taux modifiés une fois mis en œuvre les changements apportés aux politiques.

⁴¹ Étant donné que la variation sur deux périodes des taux de candidature est admise, nous excluons les variables nominales qui représentent chaque année de candidature dans ce volet de l'analyse.

Tableau 4 – Tendances et écarts des taux de candidature selon le programme d'études

Emplacement de l'école secondaire	Revenu faible	Revenu faible-moyen	Revenu moyen-élevé	Revenu élevé
	(1)	(2)	(3)	(4)
Taux de base (arts) selon le programme avant 1999	-2,30	-1,54	0 (omis)	4,00
Écart pour la période d'après 1999 (préc. - post.)	0,02	0,05	-0,02	-0,19
Effets différentiels selon le programme				
Sciences avant 1999	-4,40	-5,19	-5,95	-8,68
Écart pour la période d'après 1999 (préc. - post.)	-0,29	-0,30	0,08	-0,19
Commerce avant 1999	-6,84	-6,96	-7,86	-10,40
Écart pour la période d'après 1999 (préc. - post.)	0,09	-0,28	0,25	0,82
Génie avant 1999	-7,50	-8,12	-9,83	-13,60
Écart pour la période d'après 1999 (préc. - post.)	0,00	-0,22	0,20	0,26
Autres avant 1999	-5,60	-5,43	-7,16	-10,39
Écart pour la période d'après 1999 (préc. - post.)	0,35	-0,17	0,21	0,30

Remarque : Ces données se fondent sur une régression des taux de candidature des écoles secondaires (selon le programme d'études) pratiquée sur deux ensembles de mesures visant les catégories de revenu, le quartier et les corrélats relatifs aux écoles. Les mesures se rapportant aux catégories de revenu sont : type de programme*quartile de revenu pour la période d'avant 1999 et type de programme*quartile de revenu pour la période d'après 1999. La mesure figurant au premier rang est le coefficient de la mesure relative à la période d'avant 1999; la mesure figurant au deuxième rang est l'écart entre le coefficient d'après 1998 et le coefficient d'avant 1999.

Pour l'ensemble des quartiles de revenu, notre taux de base représente le taux de candidature aux programmes en arts ainsi que le taux de référence qui est commun à toutes les catégories de programmes. Comme nous avons exclu la mesure relative au quartile de revenu moyen-élevé (on peut considérer qu'elle a une valeur de zéro et que tous les autres chiffres sont en fonction), les coefficients des trois autres quartiles de revenu figurant au premier rang reflètent aussi les écarts dans ce quartile de revenu. En ce qui concerne la deuxième colonne du premier rang, le coefficient de -2,30 suggère que, avant 1999, les taux de candidature en arts déposés par les élèves des écoles secondaires de la catégorie de revenu faible sont en moyenne de 2,3 % plus bas que le

taux lié aux élèves des écoles de la catégorie de revenu moyen-élevé. Pour l'ensemble des catégories de revenu, les taux de candidature en arts sont en variation positive avec les quartiles de revenu.

Au second rang du tableau 4, on voit l'écart entre les taux de candidature d'après 1999 et d'avant 1999 aux programmes d'études en arts. Exception faite du quartile de revenu élevé, il y a très peu d'écarts entre les taux moyens de candidature à ces programmes pendant ces deux périodes. On constate un léger déclin de 0,19 % quant aux candidatures en arts provenant des écoles secondaires des quartiers à revenu élevé. Pour l'ensemble des quartiles de revenu, les taux de candidature aux autres secteurs de programmes (sciences, commerce, génie et autres) sont tous plus bas au cours de la période d'avant 1999 par rapport aux taux de candidature en arts pour chaque quartile de revenu (voir le premier de chaque paire de rangs). Dans la plupart des cas, les deux taux les plus faibles correspondent au commerce et au génie. Après 1999 et quant au quartile de revenu faible, les taux de candidature en sciences ont décliné. Les taux liés au commerce et au génie sont demeurés relativement constants, même si ces deux programmes sont tombés sous le coup des politiques de déréglementation et ont connu des hausses de frais. Si l'on compare les taux de candidature en commerce en ce qui concerne les quatre quartiles de revenu, le plus faible pourcentage de candidats en commerce correspond au quartile de revenu faible. Cependant, au sein de ce quartile de revenu faible, les candidatures en génie sont encore moins nombreuses.

Le taux de candidature en commerce a diminué dans le quartile de revenu faible-moyen et augmenté dans les quartiles de revenu moyen-élevé et élevé. Une explication possible du phénomène pourrait être que les élèves des écoles secondaires des quartiers à revenu faible aient été plus susceptibles d'être admissibles à une aide financière et, par conséquent, moins sensibles aux hausses de frais de scolarité que les élèves des écoles secondaires des quartiers à revenu un peu plus élevé, puisque ces derniers ont pu être davantage touchés par les hausses de frais s'ils n'étaient pas admissibles à une aide financière. Les élèves des écoles secondaires des quartiers à revenu élevé ont sans doute été moins affectés par ces hausses, ce qui représenterait une explication possible de l'augmentation du taux de candidature en commerce.

L'écart entre les taux de candidature en génie pendant les périodes antérieure et postérieure est analogue dans les deux quartiles de revenu inférieurs (écart constant ou en déclin). Cependant, l'écart est positif dans les deux quartiles de revenu supérieurs, mais n'est pas aussi marqué que pour les programmes de commerce. Ce phénomène pourrait aussi s'expliquer par les écarts de vulnérabilité face à la hausse des frais de scolarité. Parce qu'une bonne proportion des élèves qui se portent candidats en génie possèdent une moyenne de 85 % ou plus, nombre de ces élèves pourraient être admissibles aux bourses d'excellence pour études universitaires, ce qui parerait à certaines des hausses de frais de scolarité mises en œuvre après 1999.

Ce qui est un peu déroutant, toutefois, ce sont les déclin des taux de candidature en sciences pour la plupart des quartiles après 1999 et une augmentation plus faible du taux de candidature en génie par rapport au taux de candidature en commerce dans le quartile de revenu élevé. Explication possible de ce phénomène : les élèves auraient pu décider de ne pas suivre tous les cours du secondaire nécessaires pour l'admission à ces programmes après les modifications apportées au curriculum à l'échelle provinciale et l'élimination de l'année du CPO. Il nous faudrait cependant davantage de données pour pouvoir explorer de façon plus poussée ce motif possible et toute autre raison pouvant être liée aux changements du marché de l'emploi concernant les élèves.

Le tableau 4 confirme que, après application des variables de contrôle aux caractéristiques des écoles secondaires et des quartiers, les taux de candidature selon le programme varient pour l'ensemble des quartiles de revenu. Les taux de candidature après la mise en œuvre de plusieurs des politiques ont changé de façons légèrement différentes à l'égard des catégories de revenu les plus faibles et les plus élevées. Ces écarts peuvent être attribuables à des différences de vulnérabilité face aux hausses de frais de scolarité, ou ils pourraient être en partie attribuables aux modifications apportées au curriculum et au choix de cours au secondaire. En l'absence d'un supplément de données, la portée de notre analyse demeure forcément limitée.

Discussion des politiques et conclusion

À la suite d'autres auteurs d'études qui utilisent des données d'enquête relatives à l'ensemble des provinces, nous confirmons que les taux de demande d'admission à l'université des élèves provenant de quartiers à revenu faible sont beaucoup plus bas que les taux correspondant aux élèves provenant de quartiers à revenu plus élevé. En nous servant de données qui documentent plus d'une décennie et après contrôle des caractéristiques des écoles et des quartiers, nous montrons qu'il existe un écart d'environ 13 % des taux de candidature entre les élèves des écoles secondaires du quartile de revenu le plus faible et les élèves des écoles secondaires du quartile de revenu le plus élevé. Ces écarts sont les plus marqués dans les régions où l'école secondaire est située à une distance raisonnable (40 km) d'une université.

Certains aspects de l'analyse nous laissent perplexes : il y a notamment que l'écart dans les taux de candidature est demeuré relativement constant au cours de la dernière décennie – ou a peut-être augmenté légèrement. Une partie de cet élargissement minime de l'écart est probablement attribuable à la déréglementation des frais de scolarité concernant les programmes d'études professionnelles et aux changements apportés aux programmes d'aide financière offerts aux élèves. Mais ce n'est pas là la seule explication. Outre la déréglementation des frais de scolarité, le curriculum des écoles secondaires de l'Ontario a changé et un bon nombre d'universités ontariennes ont lancé des programmes de bourses fondés uniquement sur la moyenne obtenue par les élèves au secondaire. Par conséquent, pour les élèves qui ont obtenu de bonnes notes, les frais de scolarité ont quelque peu décliné dans de nombreuses universités de l'Ontario.

Le présent rapport représente une exploration initiale de la dynamique du processus de candidature à l'université selon la dimension du revenu en Ontario. Les études futures devraient tenir compte de la dynamique du processus de candidature aux études collégiales et de l'interaction entre la progression des élèves au long du secondaire et la décision de demander l'admission soit à un collège, soit à une université. Les études futures devraient aussi explorer certains sous-groupes de la population ontarienne, dont

les élèves francophones, les élèves autochtones et les élèves qui demandent l'admission aux études collégiales et/ou universitaires à l'âge adulte.

Références

Barr-Telford, Lynn, Fernando Cartwright, Sandrine Prasil et Kristina Shimmons. « Accès, persévérance et financement : Premiers résultats de l'Enquête sur la participation aux études postsecondaires (EPÉP) », n° 81-595-MIF2003007 au catalogue – n° 007, Division de la Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation, Ottawa, Statistique Canada, 2003.

Bouchard, Brigitte et John Zhao. « La formation universitaire : tendances récentes quant à la participation, l'accessibilité et les avantages », *Revue trimestrielle de l'éducation*, vol. 6, n° 4 (2000), Ottawa, Statistique Canada.

Bowlby, Jeffrey W. et Kathryn McMullen. « À la croisée des chemins : premiers résultats de la cohorte des 18 à 20 ans de l'Enquête auprès des jeunes en transition », n° 81-591-XIF au catalogue, Statistique Canada, 2002.

Brown, Robert S. « The Toronto District School Board Secondary Success Indicators: A Geospatial Analysis, 2003-2004 », document de recherche, Toronto District School Board, 2005.

Christofides, L. N., J. Cirello et M. Hoy. « Family Income and Post-secondary Education in Canada », *Revue canadienne d'enseignement supérieur*, vol. 31, n° 1 (2001), p. 177-208.

Corak, Miles, G. Lipps et J. Zhao. « Revenu familial et participation aux études postsecondaires », n° 11F0019MIF au catalogue – n° 210, Direction des études analytiques, Division des études de la famille et du travail, Ottawa, Statistique Canada, 2003.

Dooley, Martin, Abigail Payne et Leslie Robb. « Guaranteed Merit-Based Scholarships and the Characteristics of Entering Students at Ontario Universities », photocopié, Université McMaster, 2008.

Drolet, M. « Participation aux études postsecondaires au Canada : le rôle du revenu et du niveau de scolarité des parents a-t-il évolué au cours des années 1990? », Direction des études analytiques, documents de recherche, n° 11F0019MIF au catalogue – n° 243, Ottawa, Statistique Canada, 2005.

Frenette, Marc. « University Access Amid Tuition Fee Deregulation: Evidence from Ontario Professional Programs », *Analyse de Politiques*, vol. XXXIV, n° 1 (2008).

King, Alan J. C., W. K. Warren, J. C. Boyer et P. Chin. « Double Cohort Study Phase 4 Report », Social Program Evaluation Group, Université Queen's, rapport préparé à l'intention du ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2005.

Thiessen, Victor. « The Pursuit of Post-Secondary Education: A Comparison of First Nations, African, Asian, and European Canadian Youth », CLSRN Working Paper no. 19, 2009.

Tomkowicz, Joanna et Tracey Bushnik. « Qui poursuit des études postsecondaires et à quel moment : parcours choisis par les jeunes de 20 ans », n° 81-595-MIF2003006 au catalogue – n° 006, Division de la Culture, tourisme et centre de la statistique de l'éducation, Ottawa, Statistique Canada, 2003.

