



Conseil ontarien
de la qualité de
l'enseignement
supérieur

Un organisme du gouvernement de l'Ontario

Utilisation du programme Future Authoring pour améliorer les résultats des étudiants

Ross Finnie, Wayne Poirier,
Eda Bozkurt, Jordan B. Peterson,
Tim Fricker, Megan Pratt



Publié par le

Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur

1, rue Yonge, bureau 2402
Toronto (Ont.) Canada, M5E 1E5

Téléphone : 416 212-3893
Télécopieur : 416 212-3899
Site Web : www.heqco.ca
Courriel : info@heqco.ca

Citer ce document comme suit :

Finnie, R., Poirier, W., Bozkurt, E., Peterson, J. B., Fricker, T. et M. Pratt (2017), *Utilisation du programme Future Authoring pour améliorer les résultats des étudiants*, Toronto, Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur.



Les opinions exprimées dans le présent rapport de recherche sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement le point de vue ni les politiques officielles du Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur ou des autres organismes ou organisations ayant offert leur soutien, financier ou autre, dans le cadre de ce projet. © Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2017.

Remerciements

Nous tenons à remercier les réviseurs qui ont pris le temps d'examiner notre travail et de fournir des commentaires détaillés, lesquels ont contribué considérablement à améliorer le rapport. Nous tenons également à remercier Steve Lehrer de l'Université Queen's et Philip Oreopoulos de l'Université de Toronto pour leurs discussions utiles et leurs observations précieuses.

De plus, nous n'aurions pu exécuter notre travail sans l'équipe de recherche institutionnelle au Collège Mohawk, laquelle a su avec brio recueillir, regrouper et transférer les données utiles sur les étudiants. En outre, nous savons gré à John Sergeant et à Michael Dubois de l'IRPE d'avoir apporté un soutien rédactionnel et présenté leurs commentaires durant la préparation du présent rapport.

Enfin, nous remercions Fiona Deller, Lauren Hudak et Jackie Pichette du COQES pour leur apport, ainsi que le COQES pour le financement du travail et le montage du Consortium sur l'accès et la persévérance scolaire, ce qui a permis la concrétisation du travail.

Une fois de plus, l'IRPE et le Collège Mohawk tiennent à reconnaître les avantages mutuels des liens créés entre les deux établissements. Grâce à ces liens, un seul projet de démarrage a débouché sur une gamme de nouvelles entreprises s'appuyant à tour de rôle sur les réalisations précédentes. C'est l'esprit de confiance, de compréhension et de collaboration instauré et qui s'amplifie à la suite de chaque nouveau projet qui permet la concrétisation d'un tel travail.

Table des matières

Synthèse.....	5
1. Introduction	9
2. Examen de la documentation	9
3. Le programme Future Authoring instauré au Collège Mohawk	12
4. Données, schéma expérimental et évaluation des effets	14
4.1 Collecte et transmission des données	14
4.2 Données	15
4.2.a Définitions des variables	15
4.2.b Restrictions à l'échantillon.....	17
4.3 Schéma expérimental	17
4.4 Évaluation des effets de l'intervention	18
4.4.a Modélisation de la persévérance scolaire	18
4.4.b Modélisation de la MPC à la première session	20
5. Tests comparatifs moyens	20
6. Analyse descriptive des résultats des étudiants.....	21
6.1 Taux d'abandon.....	21
6.2 MPC à la première session	23
7. Effets du programme Future Authoring quant à l'intention de traiter	24
7.1 Effets sur les taux d'abandon.....	25
7.1.a Taux global d'abandon.....	25
7.1.b Effets selon les caractéristiques des étudiants et des programmes.....	25
7.2 Effets sur les MPC à la première session	27
8. Limites.....	27
9. Conclusions et futurs travaux	29
Bibliographie.....	31
Annexe A.....	52

Liste des tableaux

Tableau 1 : Statistiques descriptives : Échantillon complet, groupe témoin et groupe traité	35
Tableau 2 : Taux d'abandon, MPC moyenne à la première session et tailles de l'échantillon.....	37
Tableau 3 : Estimations modélisées des effets du traitement.....	39
Tableau 4 : Estimations modélisées des effets du traitement sur les taux d'abandon	40
Tableau 5 : Estimations modélisées des effets du traitement sur la MPC	46

Liste des tableaux en annexe

Tableau A-1 : Estimations modélisées complètes des effets du traitement	52
---	----

Synthèse

Aperçu et motivation

L'amélioration des résultats des étudiants constitue un but fondamental pour tous les établissements d'enseignement postsecondaire. Le présent rapport englobe le premier ensemble des résultats d'un projet de recherche dont l'objet consiste à comprendre l'efficacité d'une intervention conçue pour améliorer la réussite des étudiants de niveau postsecondaire.

Les programmes d'orientation et de transition représentent un élément important du plan de réussite des étudiants du Collège Mohawk. Cet établissement d'enseignement cherche à faciliter l'élaboration d'un « plan de préparation à l'avenir » personnalisé à l'intention des étudiants afin que ceux-ci soient prêts à faire l'expérience de la vie collégiale par l'organisation d'ateliers d'établissement d'objectifs au cours des activités d'orientation et de première transition. Selon de récentes données probantes, une méthode d'établissement des objectifs et d'autopaternalité en ligne, orientée et axée fortement sur la rédaction peut comporter des effets considérables sur les résultats des étudiants, dont la persévérance et le rendement scolaires [Morisan et al. (2010); Schippers, Scheepers et Peterson (2015)].

La présente étude a pour objet d'étoffer la documentation à ce chapitre par la mise à l'essai de cette méthode d'établissement des objectifs, tout particulièrement l'outil Future Authoring étudié par les auteurs Shippers et al. (2015) dans les programmes d'orientation et de transition en contexte collégial communautaire ontarien. Actuellement, dans ses programmes d'orientation et de transition des étudiants, le Collège Mohawk ne fait pas appel à une méthode axée fortement sur la rédaction dans le cadre des activités d'établissement des objectifs, ce qui procure donc un cadre naturel pour examiner les effets du programme Future Authoring sur les résultats des étudiants.

Future Authoring

Le programme Future Authoring consiste en une application en ligne qui combine des modes de thérapie du récit et d'établissement d'objectifs industriels ou organisationnels, dans l'optique d'améliorer le rendement des étudiants à l'aide d'un programme de rédaction efficace, fondé sur la recherche et entièrement évolutif. Au stade I du programme, on demande aux étudiants de produire une courte rédaction sur les domaines importants de leur vie et ce à quoi leur vie pourrait ressembler d'ici les trois à cinq prochaines années s'ils prennent soin d'eux convenablement. Les participants doivent également rédiger à propos des futurs résultats indésirables qui risquent de se produire s'ils laissent de mauvaises habitudes ou des comportements indésirables dominer leur vie.

Le stade II du programme fait intervenir l'analyse et la structure de la vision positive conçue au cours du premier stade, de même que la formulation d'un plan détaillé de mise en œuvre et d'autosurveillance. Les participants sont tenus d'intituler leurs objectifs et de les classer par ordre, de les justifier d'un point de vue

personnel, familial et social, de tenir compte des obstacles éventuels et des moyens possibles de les surmonter, puis de formuler un processus personnel de surveillance des progrès.

Schéma expérimental

Les programmes d'orientation et de transition des étudiants au Collège Mohawk, comme le programme d'orientation estival Start Smart, font l'objet d'une promotion et sont offerts à tous les demandeurs ayant accepté l'offre d'admission au Collège Mohawk et prévoyant fréquenter celui-ci à la session d'automne. Les étudiants qui ont pris part au programme Start Smart ont été recrutés pour participer à la présente étude dans le cadre de ce programme. Aucun changement n'a été apporté à la méthode de communication et de marketing dont le Collège a coutume de se servir. Tous les étudiants ont amorcé le programme Start Smart par une séance d'accueil et d'orientation tenue dans un vaste amphithéâtre. À leur inscription, ils ont reçu chacun un horaire personnel de la journée, selon lequel ils étaient placés aléatoirement dans deux groupes de taille égale.

La séance qui s'est déroulée immédiatement après la séance d'accueil était intitulée « Bâtir votre Plan de préparation à l'avenir », à laquelle tous les étudiants ont assisté. Toutefois, des deux groupes formés, l'un a été aiguillé vers les laboratoires de l'atelier du programme Future Authoring, tandis que l'autre a été aiguillé vers d'autres salles de cours pour la tenue des ateliers types d'établissement d'objectifs que le Collège Mohawk propose chaque été. Si l'un et l'autre des groupes ont reçu les mêmes dépliants informatifs, les activités auxquelles ils ont pris part étaient différentes.

Évaluation des effets de l'intervention

La décision d'abandonner prématurément les études collégiales, laquelle est une variable binaire, est modélisée au moyen d'un modèle de régression logistique, pendant que les MPC à la première session sont modélisées à l'aide d'un modèle de régression linéaire. Les modèles relatifs à la persévérance scolaire et à la MPC à la première session tiennent compte des différences dans les caractéristiques des étudiants comme le sexe, l'âge, le titre d'études, l'école, la moyenne à l'école secondaire et les notes au test d'évaluation préalable à l'admission.

Le présent rapport montre les estimations des effets quant à l'intention de traiter plutôt que la moyenne de l'effet de l'intervention sur le traitement. De façon précise, le groupe traité englobe non seulement les étudiants ayant mené à bien les deux sections du programme Future Authoring, mais ceux ayant achevé seulement une partie de ce programme. Par conséquent, nous relatons essentiellement les effets de l'affectation au traitement.

Principales constatations empiriques

Les principales constatations empiriques dans le présent rapport sont les suivantes :

- Dans l'ensemble, la répartition des caractéristiques des étudiants entre les groupes traité et témoin apparaîtrait très semblable; il existe cependant des différences statistiquement significatives entre la répartition relative au titre d'études et celle en lien avec l'école.
- L'affectation au programme Future Authoring a eu pour effet de diminuer le taux global d'abandon des participants (14,8 % pour le groupe témoin) de 3,3 à 4,3 points de pourcentage.
- Les effets estimatifs tendent à être d'une ampleur supérieure chez les étudiants qui accusent habituellement des taux d'abandon élevés (p. ex., les hommes par rapport aux femmes, les étudiants au certificat par rapport à ceux au diplôme d'études supérieures, ceux en études interdisciplinaires par rapport à ceux en administration des affaires, ceux ayant une note égale ou inférieure à B par rapport à ceux ayant une note d'A moins). Par exemple, le taux d'abandon des hommes du groupe traité était de 5,9 à 8,0 points de pourcentage inférieurs à celui du groupe témoin (taux d'abandon de 17,1 %), tandis que la différence entre les taux d'abandon des femmes des groupes expérimentaux est faible et statistiquement non significative.
- Les estimations ponctuelles relatives aux MPC sont positives; toutefois, elles sont en règle générale d'une ampleur très restreinte et elles ne diffèrent pas statistiquement de zéro.

Conclusions et orientations en vue des futures recherches

Le présent rapport révèle une analyse des effets du programme Future Authoring sur la persévérance scolaire et la MPC à la première session des étudiants au Collège Mohawk. Les constatations révèlent que les effets du programme Future Authoring quant à l'intention de traiter font passer les taux d'abandon de 4,3 à 3,3 points de pourcentage, et que ces effets sur la MPC à la première session sont d'une ampleur très restreinte et statistiquement non significatifs. De plus, l'effet sur les taux d'abandon est d'environ 8 points de pourcentage chez les hommes, mais il est d'une ampleur très restreinte et statistiquement non significatif chez les femmes.

Lorsqu'un étudiant est affecté au groupe traité, l'achèvement du programme risque de ne pas être entièrement aléatoire à cause de l'autosélection, ce qui constitue une limite de la présente étude. Dans les futurs travaux, il faudra tenter de neutraliser ce problème d'autosélection par le recours à des variables *instrumentales*. Pour minimiser ce problème, on pourrait également restructurer l'expérience ou son application sans compromettre l'intégrité liée à l'exercice de suppression de la non-conformité dans le programme Future Authoring.

Les futures recherches auront pour objectif de faire le suivi des résultats de la cohorte de l'automne 2015 au chapitre de la persévérance scolaire et de la MPC à la première session jusqu'en mars 2019, afin d'examiner les effets de l'intervention sur différentes mesures de la persévérance scolaire (p. ex., de la première à la troisième session, sur deux ans et sur trois ans) et des MPC en fonction de périodes d'études prolongées (p. ex., la MPC à la première année, la MPC à l'obtention du diplôme). Nous pourrions ainsi comprendre si et dans quelle mesure le programme Future Authoring comporte des effets à long terme sur les résultats des étudiants. Un autre élément des futurs travaux consistera à mettre en lien le compte de mots de la présentation de l'étudiant dans le programme Future Authoring, lequel peut être perçu comme un indicateur de l'effort de l'étudiant, avec les résultats obtenus par ce dernier.

Entre autres retombées sur la pratique, il faut prendre en considération l'étendue du programme à un nombre élargi de destinataires et l'optimisation des améliorations potentielles à la persévérance scolaire. Puisqu'il s'agit d'un programme en ligne, il est possible de le présenter comme une forme d'intervention pour tous les étudiants par le truchement du programme d'orientation, comme une ressource pour les conseillers pédagogiques et d'orientation, ou peut-être comme un travail fondamental en classe au sein de certains cours de la première session dans les programmes. Un bon point de départ pourra consister en un ciblage d'étudiants qui sembleront, selon toute vraisemblance, tirer parti de l'intervention, notamment ceux des programmes à prédominance masculine comme l'administration des affaires, la technologie ou les métiers. Bien que de plus amples recherches soient nécessaires pour reproduire et valider le caractère significatif des effets chez les hommes et les étudiants qui, de coutume, sont les plus à risque d'abandonner prématurément les études collégiales, le potentiel d'une intervention qui change à ce point le cours des choses est considérable, tout particulièrement depuis qu'on a constaté au Collège Mohawk que les taux de persévérance scolaire des hommes sont habituellement inférieurs à ceux des femmes.

1. Introduction

L'amélioration de la réussite des étudiants revêt beaucoup d'intérêt pour l'ensemble des établissements d'enseignement postsecondaire. Deux des mesures les plus répandues de la réussite des étudiants sont leur persévérance scolaire de même que leur rendement scolaire au niveau postsecondaire. Une grande variété de programmes et services — comme, entre autres, la prestation de services d'aide pédagogique intensifs, l'encadrement des étudiants et les rappels par message texte ayant trait aux demandes d'aide financière — pourraient être instaurés afin de rehausser les résultats des étudiants. Le présent rapport traite des effets de la participation à un atelier de rédaction, intitulé Future Authoring et instauré au Collège Mohawk, sur la persévérance scolaire des étudiants et les notes qu'ils obtiennent au collège.

Le programme Future Authoring consiste en une application en ligne qui combine des modes de thérapie du récit et d'établissement d'objectifs industriels ou organisationnels. Il est conçu dans l'optique d'améliorer le rendement des étudiants à l'aide d'un programme de rédaction efficace, fondé sur la recherche et entièrement évolutif. Le présent projet fait appel à la méthode de thérapie du récit en collaboration avec le professeur Jordan B. Peterson du Département de psychologie de l'Université de Toronto. Le professeur Peterson jouit d'une reconnaissance mondiale en tant que clinicien de pointe qui a recours à la méthode de la thérapie du récit et de l'établissement d'objectifs pour améliorer des résultats des étudiants.

De concert avec le professeur Peterson, le Collège Mohawk a mis en application le programme Future Authoring au cours de l'été 2015 à un échantillon aléatoire d'étudiants issus de la population étudiante en début de programme à l'automne 2015 et ayant pris part à Start Smart, un programme d'orientation donné l'été. Dans le cadre du présent projet, nous cherchons à savoir si et dans quelle mesure l'intervention du programme Future Authoring influe sur la persévérance scolaire des étudiants et leurs MPC à la première session.

Dans un premier temps, le rapport relate si l'affectation aléatoire des étudiants aux groupes témoin et traité s'est révélée concluante. Ensuite, nous présentons une analyse descriptive de la persévérance scolaire et de la MPC à la première session chez les groupes témoin et traité pour montrer un premier ensemble d'estimations quant à l'effet attribué à l'intervention. Une telle analyse préliminaire est suivie d'une analyse détaillée des effets par la modélisation de la persévérance scolaire et de la MPC à la première session à l'aide de modèles de régression logistique et linéaire, respectivement, ainsi que de la prise en compte des caractéristiques des étudiants.

Le travail en question émane d'un partenariat exceptionnel entre le Collège Mohawk et l'Initiative de recherche sur les politiques de l'éducation (IRPE) à l'Université d'Ottawa. Ce partenariat, qui s'appuie sur des ententes menant à des recherches éclairées et au partage des données, tire parti des intérêts et des forces de chaque organisation pour en arriver à des questions de recherche concrètes, à de la recherche fondamentale inédite, de même qu'à une mise en application efficace des leçons tirées de la pratique.

2. Examen de la documentation

L'amélioration de l'accès à l'enseignement postsecondaire constitue depuis longtemps un objectif fondamental, tant pour les collèges que pour les universités. Récemment, les administrateurs et intervenants ont élargi leur champ de focalisation : au concept initial d'accès, ils ont ajouté celui de la *réussite des étudiants* continue [Wiggers et Arnold (2011)]. Ils présentent l'amélioration de la réussite des étudiants comme l'objectif fondamental de tous les établissements d'enseignement postsecondaire [Reason (2009); Wiggers et Arnold (2011)]. Il faut cependant convenir du fait que cette démarche est incroyablement complexe et interreliée, ce qui enlève la possibilité de discerner LA pratique exemplaire la plus fructueuse afin d'améliorer les réalisations, la persévérance scolaire et les résultats des étudiants. Il n'existe peut-être pas de « solution miracle » pour améliorer la réussite des étudiants [Kuh (2005); Wiggers et Arnold (2011)], mais de nombreuses « pratiques à forte incidence » sont évoquées comme étant très judicieuses [Kuh (2008); Center for Community College Student Engagement [CCCSE] (2014)]. Les auteurs Castleman et Page (2014) ont mis à l'essai une méthode en vue d'améliorer les réalisations scolaires des étudiants : ils ont constaté que l'envoi de messages textes aux étudiants pour leur rappeler les tâches requises à la présentation d'une demande d'admission aux collèges permettait d'accroître de 3 points de pourcentage le taux d'inscription aux programmes d'études collégiales de deux ans. Sont souvent évoqués dans la documentation les programmes d'orientation et de transition des étudiants en première année, les cours intensifs de rédaction, ainsi que les interventions qui portent sur l'aide pédagogique aux étudiants et l'établissement d'objectifs. Dans ces méthodes d'appui à la réussite des étudiants, les théories du développement des étudiants comme l'autopaternalité sont mises en pratique. Récemment, des recherches qui allient les travaux habituels sur le développement des étudiants à la psychologie du comportement sont apparues et donnent à penser qu'une méthode d'établissement des objectifs et d'autopaternalité en ligne, orientée et axée fortement sur la rédaction peut agir en profondeur sur les résultats de la réussite des étudiants, donc la persévérance et le rendement scolaires. Les auteurs Oreopoulos et al. (2016) ont mené dernièrement au campus de Mississauga de l'Université de Toronto une étude pilote dans laquelle un exercice d'établissement des objectifs allait de pair avec une intervention par message texte afin d'améliorer le rendement des étudiants. Les constatations préliminaires montrent que les membres du groupe traité ont obtenu des notes supérieures (d'une demi-lettre). Or, le recours à cette méthode en vue de l'établissement d'objectifs dans les programmes d'orientation et de transition n'a fait l'objet ni de mises à l'essai, ni d'articles dans la documentation des collèges communautaires. Voilà la lacune que la présente étude tente de combler.

Les programmes de transition et d'orientation des étudiants de première année suscitent l'adhésion en tant que pratique importante des établissements d'enseignement, tout particulièrement au sein des collèges communautaires, car ils constituent l'un des premiers points de contact des étudiants avec leur établissement d'enseignement. À titre d'exemple, le Center for Community College Student Engagement (CCCSE) a relevé en 2014 que les programmes d'orientation étaient l'une des 13 pratiques à incidence élevée permettant d'améliorer les résultats des étudiants [CCCSE (2014)]. L'étude de l'auteur Rendon (1995) à propos des étudiants de première génération dans les collèges communautaires et qui porte essentiellement sur la persévérance scolaire a également permis de discerner un processus concluant de transition vers la vie collégiale, facilité par une première orientation, comme l'un des deux facteurs cruciaux qui interviennent dans la décision des étudiants de demeurer inscrits. Comme l'explique l'auteur Tinto (1993), si les étudiants (tout particulièrement ceux à risque) obtiennent un appui au tout début de leur parcours scolaire, leurs possibilités d'atteindre leurs objectifs éducatifs s'élargissent. Par conséquent,

« l'orientation et la transition forment une facette cruciale de la réussite des étudiants » [d'après Poirier (2015), p. 211], laquelle a révélé une incidence favorable à la moyenne pondérée cumulative en première année, à la continuité vers la deuxième année d'études et aux taux d'obtention du diplôme [Busby, Gammel et Jeffcoat (2002); Erikson (1998); Fabich (2004)], outre les éléments cruciaux de l'expérience de la vie étudiante que sont l'intégration scolaire et sociale [Nadler, Miller et Dyer (2004); Robinson, Burns et Gaw (1996)], une participation accrue au cadre de vie du campus durant la première année [Gentry, Kuhnert, Johnson et Cox (2006)], et des sentiments positifs envers la vie collégiale [Nadler et al. (2004); Stripling et Hinck (1993)]. À titre d'« initiative des établissements d'enseignement en collaboration visant à accroître la réussite des étudiants par l'aide apportée aux étudiants et leurs familles dans la transition vers le nouveau milieu collégial » [d'après Upcraft, Gardner et Barefoot (2005), p. 393], les programmes d'orientation sont donc devenus une pratique répandue dans la plupart des collèges et universités du Canada, y compris au Collège Mohawk.

Étant donné la complexité de la réussite des étudiants au niveau postsecondaire, le cursus et la structure des programmes d'orientation collégiaux varient en fonction des divers contextes des établissements d'enseignement et données démographiques des étudiants. Par exemple, l'auteur Poirier (2015) a constaté que de 2005 à 2010 en Ontario, trois collèges d'envergure en milieu urbain ont acquis une compréhension davantage globale de l'orientation en première année en tant que processus, plutôt que comme simple activité, si bien que la définition du concept de programme de transition concluant au sein de ces collèges s'en est trouvée élargie et approfondie. Dans cette optique accrue, des questions fondamentales en lien avec les programmes d'orientation apparaissent en ce qui touche les types de processus, d'appuis, d'activités, d'outils et de points de mire auxquels il est possible – et souhaitable – de recourir dans un programme de transition concluant.

Suivant un croisement intéressant entre la psychologie du comportement et la théorie du développement des étudiants, un discours naissant recommande de compter l'établissement d'objectifs et l'autopaternalité comme étant, selon toute vraisemblance, des éléments importants du casse-tête que constitue la réussite des étudiants. À titre d'exemple, les auteurs Creamer, Baxter Magolda et Yue (2010) font remarquer que le concept d'*autopaternité* « est requis afin de concrétiser un grand nombre des résultats les plus cruciaux de l'enseignement supérieur » [d'après Cramer, Baxter Magolda et Yue (2010), p. 2]. En tant que conception relativement nouvelle du développement sur la formation de l'identité pour laquelle l'auteur Baxter Magolda prend fait et cause (1992, 2001 et 2009), l'autopaternalité porte sur le développement à l'interne d'une identité authentique et constante chez les particuliers, laquelle oriente leur conception du monde... et leurs processus décisionnels dans celui-ci. Lorsqu'elle est croisée avec la théorie du développement des étudiants, l'autopaternalité se caractérise par une transition allant d'une dépendance à l'autorité vers le recours à une compréhension intrinsèque de soi afin de prendre des décisions [Schulenberg (2013), p. 1]]. En ce qui concerne particulièrement les collégiens, de nombreux étudiants de première année n'ont pas eu l'occasion de développer cette identité constante à l'interne, de sorte qu'ils ne peuvent établir ni concrétiser des objectifs réalistes et significatifs. L'auteur Pizzolato (2003) avance que les intervenants du secteur collégial peuvent créer les conditions afin que les étudiants puissent réaliser un *moment déclencheur*, lequel lancera ce processus d'autopaternalité. De telles observations se révèlent utiles aux yeux des administrateurs des collèges qui conçoivent les programmes d'orientation, en assurent la prestation, et prennent en compte l'importance d'intégrer des activités d'établissement d'objectifs aux programmes de transition afin d'aider

les étudiants à devenir responsables et autonomes dans leur propre parcours d'apprentissage et de formation [Cardone, Stoll Turton, Olson et Baxter Magolda (2013)]. À titre d'exemple, au Collège Mohawk, les activités d'établissement d'objectifs qui mènent les étudiants vers la réflexion personnelle et la planification scolaire forment depuis longtemps une composante centrale de Start Smart, un programme d'orientation donné l'été.

Malgré l'importance de l'établissement d'objectifs, il peut se révéler éprouvant d'amener les collégiens en première session à participer à de telles activités de façon significative, tout particulièrement dans le contexte d'un programme d'orientation. Selon un corpus récent de recherche pour lequel les auteurs Pennebaker et Beall (1986) prennent fait et cause, les particuliers qui rédigent de façon réfléchie sur leur vie actuelle et future améliorent passablement leur carrière, leur rendement scolaire, de même que leur santé mentale et physique. À titre d'exemple, il ressort d'une méta-analyse de plus de 20 000 travailleurs que la rédaction sur les objectifs personnels a permis de rehausser de plus de 10 % la productivité en milieu de travail [Orlitsky, Schmidt et Bynes (2003)]. Ce corpus de recherche contemporain sur les récits écrits jette les bases théoriques du recours aux réflexions écrites afin d'aider les étudiants à établir et à concrétiser des objectifs au niveau postsecondaire. Par exemple, les auteurs Morisano, Hirsh, Peterson, Pihl et Shore (2010) ont relevé que l'application d'interventions détaillées, explicites et écrites quant à l'établissement d'objectifs auprès des étudiants universitaires et à propos de l'approbation a favorisé une hausse prononcée de la moyenne pondérée cumulative et accru le pourcentage d'étudiants demeurés inscrits à plein temps à l'université. Pour leur part, les auteurs Schippers, Scheepers et Peterson (2015) ont réalisé récemment une étude à grande échelle, laquelle ajoute au caractère concluant du recours aux activités d'établissement d'objectifs écrites auprès des étudiants de niveau postsecondaire par l'application d'une intervention d'établissement d'objectifs courte et écrite aux étudiants de premier cycle, laquelle a presque éradiqué l'écart de rendement entre les sexes et les minorités ethniques chez 700 étudiants sur une période de deux ans. À l'heure actuelle, le Collège Mohawk ne fait pas appel à une méthode axée fortement sur la rédaction dans les activités d'établissement d'objectifs dans le cadre de Start Smart ou de tout autre programme d'orientation ou de transition, ce qui jette donc des bases solides pour tirer parti de la réussite des auteurs Schippers et al. au moyen de l'outil du programme Future Authoring.

3. Le programme Future Authoring instauré au Collège Mohawk

Les chercheurs étaient d'avis que l'application en classe du programme Future Authoring constituait la méthode privilégiée pour une prestation amplifiée. Cependant, de telles méthodes n'étaient pas réalisables dans le cadre de la présente étude pilote. Les chercheurs ont plutôt recouru à un programme pouvant modifier rapidement et facilement son cursus en vue de la mise à l'essai de l'intervention relative au programme Future Authoring, comme le programme d'orientation Start Smart donné en première année au Collège Mohawk. En tant que programme fondamental de transition des nouveaux étudiants vers la vie collégiale, Start Smart attire habituellement un millier d'étudiants chaque été avant le début de la session d'automne. L'intégration de l'activité du programme Future Authoring au cursus de Start Smart garantissait donc un taux élevé de participation et la tenue d'une analyse transversale des étudiants ayant des attributs

et capacités variables. Il s'agissait également d'une mise à l'essai qui permettait de jeter une lumière nouvelle sur la méthode privilégiée au départ.

Start Smart consiste en un programme d'orientation d'une journée complète au Collège Mohawk; il procure aux nouveaux étudiants les ressources et renseignements propices à leur réussite dès l'amorce de leur parcours postsecondaire. Tout au long de l'été, le programme est offert à trois périodes distinctes : à la fin juin, à la fin juillet, et au début septembre. Tous les étudiants qui ont participé au programme Start Smart ont eu l'occasion de prendre part à un atelier d'établissement d'objectifs intitulé « Bâtir votre Plan de préparation à l'avenir », sitôt terminée la séance d'accueil général en matinée. À leur arrivée, tous les étudiants sont passés par un processus d'enregistrement durant lequel ils ont procédé à leur inscription, confirmé les renseignements à leur sujet, puis reçu leur trousse d'information pour la journée. De plus, les participants ont reçu un horaire personnalisé, selon lequel ils étaient situés aléatoirement en deux groupes de taille égale; l'un des deux groupes a été aiguillé vers les laboratoires de l'exercice de rédaction du programme Future Authoring, tandis que l'autre a été aiguillé vers d'autres salles de cours en vue de l'atelier type d'établissement d'objectifs du Collège Mohawk. Si l'un et l'autre des groupes ont reçu les mêmes dépliants informatifs, les activités en question étaient différentes. Par exemple, pendant que le groupe lié au programme Future Authoring réalisait l'activité de rédaction en ligne et en toute autonomie, le groupe témoin s'investissait dans des activités en sous-groupes et des exercices de planification individuels ayant trait à l'établissement d'objectifs et à la réussite des études collégiales. Au total, 25 membres du personnel des affaires étudiantes ont reçu une formation pour donner de telles séances (y compris le processus de consentement éclairé), et 40 membres du conseil étudiant ont contribué à faciliter le processus d'enregistrement.

Le programme Future Authoring en ligne dont la prestation a été assurée au groupe expérimental comporte deux principaux stades. Le stade I fait intervenir la rédaction d'une perception personnelle positive et d'une contre-perception négative. Dans la perception positive, les participants devaient tenir compte des domaines importants de leur vie – comme la carrière, la famille, les relations intimes, la santé et les aspirations personnelles – puis rédiger succinctement sur ceux-ci dans le cadre d'un premier exercice d'échauffement. Puis ils ont rédigé pendant 15 ou 20 minutes, sans se préoccuper à outrance des subtilités grammaticales, sur ce à quoi leur vie pourrait ressembler d'ici trois à cinq ans s'ils prenaient soin d'eux-mêmes convenablement. Dans la contre-perception négative, les participants devaient consacrer le même temps de rédaction à propos des conséquences futures indésirables qui risquent de se produire si de mauvaises habitudes et des comportements indésirables devaient dominer leur vie. Le fait de rédiger à la fois une perception et une contre-perception procure aux participants une méthode clairement définie d'établissement d'objectifs et d'évitement des résultats négatifs, ce qui a donc pour effet d'accroître leur motivation et de décroître l'incertitude stressante.

Au stade II du programme interviennent l'analyse et la structure de la perception positive élaborée au stade I ainsi que la formulation d'un plan détaillé de mise en œuvre et d'autosurveillance. Les participants sont tenus, entre autres choses, d'intituler leurs objectifs et de les classer par ordre, de les justifier d'un point de vue personnel, familial et social, de tenir compte des obstacles éventuels et des moyens possibles de les surmonter, puis de formuler un processus personnel de surveillance des progrès.

Le processus exige des participants une réflexion et une rédaction considérables, mais sa mise en œuvre peut être fructueuse avec la prestation de renseignements contextuels très restreints. Il suffit de fournir aux participants un nom d'utilisateur et un mot de passe. Ces derniers peuvent accéder au programme durant leurs temps libres. Après avoir regardé une courte vidéo de présentation qui donne un aperçu du processus, ou une présentation du programme Future Authoring par le personnel formé du Collège Mohawk, les participants peuvent faire l'exercice n'importe où et n'importe quand, pourvu qu'ils aient accès à un ordinateur, et y travailler en plusieurs séances jusqu'à 30 jours après l'enregistrement.

4. Données, schéma expérimental et évaluation des effets

La section 4 décrit les données utilisées dans le présent rapport, le schéma expérimental de l'étude de même que la méthodologie employée dans l'estimation des effets de l'intervention du programme Future Authoring. Nous commençons par la description des données.

4.1 Collecte et transmission des données

Dans le cadre de ce projet, des opérations exhaustives et étroitement suivies ont permis la saisie, la transmission et l'analyse judicieuses des données. Suivant le processus décrit dans le protocole du comité d'éthique de la recherche (CER) approuvé par l'Université d'Ottawa et le Collège Mohawk, deux transmissions de données ont eu lieu relativement au projet du programme Future Authoring. Dans un premier temps, les étudiants qui ont participé au programme Start Smart ont procédé à l'exercice du programme Future Authoring au moyen d'un site Web. Afin de réaliser l'activité du programme Future Authoring, tous les étudiants ont reçu un identifiant unique et un mot de passe. Ces données d'enregistrement – ainsi que les réponses écrites des participants – ont été transmises de façon sécurisée au Collège Mohawk à partir de la base de données du programme Future Authoring.

Les chercheurs du Collège Mohawk ont fourni aux étudiants du groupe du programme Future Authoring et du groupe témoin une étiquette personnalisée comportant leur nom complet et leur numéro d'étudiant après l'inscription à la séance d'orientation du programme Start Smart. Au cours de l'intervention, les étudiants ont posé ces étiquettes sur leur formulaire de consentement éclairé signé afin de permettre la saisie exacte des données sur les étudiants participants. Une fois reçues les données des étudiants en lien avec le programme Future Authoring en octobre 2015, le Collège Mohawk a ensuite fusionné l'ensemble des données des étudiants ayant trait au programme Future Authoring avec le numéro d'étudiant de l'établissement d'enseignement, supprimant de ce fait l'identifiant de l'étudiant. Cet ensemble de données est ensuite parvenu à l'équipe de recherche institutionnelle du Collège Mohawk, laquelle a regroupé les données avec les dossiers scolaires des étudiants puis anonymisé l'ensemble de données au moyen d'identificateurs uniques. L'ensemble anonymisé de données a par la suite été transmis de façon sécurisée à l'IRPE pour fins d'analyse.

Nous avons réussi à recueillir, à regrouper et à transmettre les données des étudiants dans le cadre de ce projet grâce à la collaboration et au partenariat appréciables entre le Collège Mohawk et l'IRPE, y compris

les équipes de recherche et les membres du personnel de l'équipe de recherche institutionnelle de chaque établissement d'enseignement, respectivement.

4.2 Données

La sous-section 4.2 décrit succinctement les variables auxquelles nous faisons allusion dans le présent rapport. Les données utilisées dans le présent rapport font état des étudiants qui ont participé au programme Start Smart à l'été 2015 et amorcé leur première session au Collège Mohawk à l'automne 2015. Ces étudiants constituent environ le sixième de la cohorte en début de programme à l'automne 2015.

4.2.a Définitions des variables

Variables contextuelles

Les variables contextuelles se rapportent aux caractéristiques des étudiants et des programmes. L'ensemble de variables contextuelles comprend le sexe, l'âge, l'école et le titre d'études. L'âge fait l'objet de quatre catégories : moins de 18 ans; 18 ans; de 19 à 22 ans; et 23 ans et plus. L'école correspond au programme auquel l'étudiant est inscrit (il y a sept écoles). Le titre d'études englobe cinq catégories : le diplôme; le diplôme d'études supérieures; le certificat; le certificat d'études supérieures; le grade.

La sélection et l'ensemble définitif des variables contextuelles employées dans le présent rapport dépendent de la disponibilité des données au Collège Mohawk et sont conformes au modèle théorique bien connu et largement utilisé de l'auteur Tinto (1993) dans la documentation sur la continuité. Selon ce modèle, les étudiants qui amorcent leurs études postsecondaires présentent diverses caractéristiques préalables à l'admission dont l'âge, la race, le sexe, la structure familiale, le niveau de scolarité des parents, la préparation à l'école secondaire, de même que leurs propres aptitudes et capacités. De tels facteurs interviennent dans la formation des premiers objectifs des étudiants et du degré d'engagement de ces derniers envers leurs études. Les données sur la moyenne à l'école secondaire et les notes d'évaluation obtenues avant le début des études collégiales, et qui sont expliquées ci-après, font également partie des modèles du présent rapport.

Notes d'évaluation

Les nouveaux étudiants au Collège Mohawk font l'objet d'évaluations en rédaction, en lecture et en mathématiques avant le début de leur première session. Le Projet portant sur les mathématiques au niveau collégial [Orpwood, Schollen, Leek, Marinelli-Henriques et Assiri (2012)] et le Projet portant sur le rendement des étudiantes et étudiants au niveau collégial [Équipe du Projet portant sur le rendement des étudiants et étudiantes au niveau collégial (2015)] ont permis d'étudier et de relater l'importance de telles variables dans la réussite des étudiants au sein des collèges de l'Ontario durant la dernière décennie. Au Collège Mohawk, les évaluations en lecture et en rédaction se déroulent sur la plateforme Accuplacer et

font appel au logiciel Writeplacer en ce qui touche la rédaction de la dissertation et la note attribuée à celle-ci. L'évaluation en mathématiques, conçue par le Collège Mohawk, a lieu sur la plateforme Maple T.A.

Dans le présent rapport, nous n'utilisons que les notes des évaluations en lecture et en rédaction. Puisque des changements ont été apportés aux échelles de ces notes au fil des ans, nous notons de nouveau chaque variable d'évaluation pour prendre en compte la position relative de l'étudiant dans la répartition globale des notes quant à l'évaluation dont il a fait l'objet en particulier. Le pourcentage d'étudiants ayant passé les évaluations en lecture et en rédaction s'établit à 83 %. L'évaluation en lecture comporte trois catégories, lesquelles vont de 1 à 3, et l'évaluation en rédaction, deux catégories (1 et 2). La catégorie la plus basse de l'évaluation en lecture montre que la note de l'étudiant se situe dans le tiers inférieur de la répartition des notes, tandis que la catégorie la plus élevée révèle que la note de l'étudiant figure dans le tiers supérieur de la répartition des notes. Quant aux catégories 1 et 2 de l'évaluation en rédaction, elles montrent que la note de l'étudiant se situe en deçà ou au-delà de la note médiane, respectivement¹.

Moyenne à l'école secondaire

La moyenne des notes à l'école secondaire forme l'un des paramètres de prévision les plus rigoureux quant à la persévérance scolaire des nouveaux étudiants [Astin (1997)]. Deux versions de cette variable sont calculées : l'une qui constitue la moyenne des six notes les plus élevées de tous les cours suivis de la première à la quatrième année à l'école secondaire, et l'autre qui porte sur la moyenne des cours suivis en troisième année et en quatrième année seulement. Les catégories de cette variable sont : A plus; A; A moins; B plus; B; C plus; C; D plus, D; et F.

Indicateur de l'abandon des études collégiales avant l'obtention du diplôme

Une autre importante variable d'intérêt dans le cadre de ce projet est le résultat d'abandon (ou la situation de décrochage) de chaque étudiant. La mesure de l'abandon recoupe la persévérance scolaire allant de la première à la deuxième session.

Dans l'analyse, le 10^e jour de chaque session sert de date repère de la persévérance scolaire des étudiants, ce qui correspond à la fin de la période d'« ajout ou retrait » des étudiants au Collège Mohawk. Autrement dit, il s'agit du dernier jour de la session pendant lequel les étudiants peuvent s'inscrire. Les étudiants qui sont inscrits à la 10^e journée de la première session font partie de l'analyse et sont réputés être demeurés au Collège Mohawk s'ils ont de nouveau le statut d'inscrit à la 10^e journée de la deuxième session².

1 Il n'était pas possible de recourir à des unités plus précises dans la répartition des notes d'évaluation attribuées certaines années en raison de la façon dont les notes sont réparties.

2 La situation de retrait de ceux qui sont de retour à la deuxième session est vérifiée, et ceux qui se retirent avant la 10^e journée sont également considérés comme des étudiants sortants. Certains étudiants qui abandonnent (en particulier ceux qui ne se retirent pas) ne seront pas comptabilisés deux fois dans ce dossier. Cette façon de faire permet de prendre en compte les étudiants qui sortent du Collège Mohawk sans toutefois passer par le processus officiel de retrait.

Moyenne pondérée cumulative (MPC) à la première session

Le Collège Mohawk fournit la moyenne pondérée cumulative (MPC) à la première session des étudiants, laquelle fait partie des dossiers de session. Cette variable est considérée comme manquante si la valeur saisie correspond à zéro. La fourchette de la MPC à la première session, calculée sur une échelle de 100 points, va de 1,5 à 98,9 dans l'échantillon.

Indicateur du groupe traité

Le groupe traité englobe : i) ceux qui ont mené à bien la section de dissertation (stade I) du projet, sans toutefois rédiger la section des objectifs (stade II) au complet; ii) ceux qui ont terminé à la fois les sections de la dissertation et des objectifs³. Le groupe témoin correspond à l'échantillon d'étudiants qui n'ont pas suivi l'atelier du programme Future Authoring, mais plutôt l'atelier type d'établissement d'objectifs du Collège Mohawk, lequel ne fait pas intervenir un exercice axé fortement sur la rédaction. Les groupes témoin et traité comptent respectivement 387 et 391 étudiants.

4.2.b Restrictions à l'échantillon

Nous excluons les étudiants inscrits au cours préparatoire de technologie en génie, lequel n'englobe que trois étudiants dans cette école.

4.3 Schéma expérimental

Les programmes d'orientation et de transition des étudiants, tels que Start Smart, constituent un élément crucial du Plan de réussite des étudiants du Collège Mohawk. Au moyen de ce programme, le Collège Mohawk cherche à faciliter l'élaboration d'un « plan de préparation à l'avenir » personnalisé à l'intention de tous les participants afin que ces derniers soient prêts à faire l'expérience de la vie collégiale.

Le programme Start Smart fait l'objet d'une promotion et est offert à tous les demandeurs ayant accepté l'offre d'admission au Collège Mohawk et prévoyant fréquenter celui-ci à la session d'automne. Les étudiants qui ont pris part au programme Start Smart ont été recrutés pour participer à la présente étude dans le cadre de ce programme. Aucun changement n'a été apporté à la méthode de communication et de marketing dont le Collège a coutume de se servir. Tous les étudiants ont amorcé le programme Start Smart par une séance d'accueil et d'orientation tenue dans un vaste amphithéâtre. À leur inscription au programme, ils ont reçu chacun un horaire personnel de la journée, selon lequel ils étaient placés aléatoirement dans deux groupes de taille égale.

³ Au total, 13 étudiants n'ont terminé ni la section des objectifs, ni celle de la dissertation. L'intégration de ces étudiants à l'échantillon traité n'influe pas de façon statistiquement significative sur les estimations du modèle.

La séance qui s'est déroulée immédiatement après la séance d'accueil était intitulée « Bâtir votre Plan de préparation à l'avenir ». Tous les étudiants ont assisté à cette séance; toutefois, des deux groupes formés, l'un a été aiguillé vers les laboratoires de l'exercice de rédaction du programme Future Authoring expliqué à la section 3, tandis que l'autre a été aiguillé vers d'autres salles de cours pour la tenue des ateliers types d'établissement d'objectifs. Si l'un et l'autre des groupes ont reçu les mêmes dépliants informatifs, les activités auxquelles ils ont pris part étaient différentes.

Cette affectation aléatoire des étudiants aux deux ateliers distincts nous permettra d'obtenir une estimation sans biais des effets de l'intervention du programme Future Authoring sur les résultats des étudiants.

4.4 Évaluation des effets de l'intervention

Deux ensembles de modèles sont employés afin de modéliser la persévérance scolaire et la MPC à la première session. La décision d'abandonner prématurément les études collégiales, laquelle est une variable binaire, est modélisée au moyen d'un modèle de régression logistique. Celui-ci est fréquemment employé dans la documentation sur l'éducation afin de modéliser la continuité [Grayson (1998)], ainsi que dans la documentation sur l'économie au sens large afin de modéliser d'autres résultats binaires comme fréquenter un collège [Long (2004)], être élu et décider de migrer.

Les MPC à la première session sont modélisées à l'aide d'un modèle de régression linéaire. Les sous-sections suivantes présentent de plus amples détails sur ces deux ensembles de modèles.

La participation au programme Future Authoring était volontaire chez ceux qui ont été affectés au programme. Par conséquent, la *non conformité* est constatée dans l'échantillon étudié; autrement dit, certains étudiants ont choisi de ne pas suivre ou réaliser l'atelier du programme Future Authoring, bien qu'ils aient été affectés à celui-ci. Le groupe d'étudiants qui ont choisi de mener à bien le programme Future Authoring forment un sous-ensemble autosélectionné de ceux à qui le traitement a été offert; une comparaison entre ceux ayant reçu le traitement et ceux au sein du groupe témoin se traduirait par des estimations avec biais quant à l'effet du traitement. Il est possible de régler cette difficulté par le recours à la méthode des variables instrumentales (VI) d'après l'auteur Bloom (1984).

Dans le présent rapport, nous exposons les effets du programme quant à *l'intention de traiter*, lequel correspond à l'effet causal de l'affectation au programme Future Authoring, puis nous tentons de mettre en œuvre la stratégie des variables instrumentales (VI) afin d'estimer les effets moyens du traitement en lien avec le programme dans les futurs rapports.

4.4.a Modélisation de la persévérance scolaire

La probabilité d'abandonner prématurément les études collégiales en fonction des caractéristiques des étudiants et de l'appartenance des étudiants au groupe traité $P(\text{Leave}|X)$ est modélisée au moyen de la fonction de régression logistique suivante :

$$P(\text{Leave}|X) = F(\beta_0 + \beta_T T + \beta_G G + \beta_A A + \beta_C C + \beta_S S + \beta_{HS} HS + \beta_{AR} AR + \beta_{AW} AW + u)$$

dans laquelle $X = \{T, G, A, C, S, HS, AR, AW\}$, où T désigne l'appartenance ou non de l'étudiant au groupe traité, G le sexe, A le groupe d'âge, C le titre d'études, S l'école, HS la moyenne à l'école secondaire, AR la catégorie des notes de l'évaluation en lecture (tiers inférieur, intermédiaire ou supérieur de la répartition), AW la catégorie des notes de l'évaluation en rédaction (en deçà de la médiane ou au-delà de la médiane), pendant que les valeurs β forment les paramètres du modèle représentant le niveau d'association de chaque variable à la probabilité d'abandon en fonction des autres caractéristiques de l'étudiant, et que la valeur u se rapporte aux facteurs inobservés (p. ex., la participation de l'étudiant aux cours, la situation financière, les caractéristiques du quartier, etc.) qui influent sur la probabilité d'abandon de l'étudiant. La valeur $F(\cdot)$ représente la fonction logistique suivante :

$$F(x) = \frac{e^x}{1 + e^x}$$

Chaque variable comprise dans le modèle est binaire ou nominale, pendant que les notations ($T, G, A, C, S, HS, AR, AW$) correspondent à l'ensemble des indicateurs de chaque catégorie de la variable pertinente, à l'exclusion de la catégorie de base. Celle-ci est omise dans les régressions de chaque variable. L'exclusion de la catégorie de base se traduit par des estimations de coefficient, lesquelles servent à obtenir les différences estimées dans les tendances à abandonner prématurément les études collégiales par rapport à cette même catégorie de base.

Les catégories de base sont le groupe témoin pour la valeur T , les femmes pour la valeur G , 18 ans pour la valeur A , le diplôme d'études supérieures pour la valeur C , l'administration des affaires pour la valeur S , A moins pour la valeur HS , le tiers inférieur pour la valeur AR , et en deçà de la médiane pour la valeur AW . Les variables des indicateurs de chacune de ces catégories de base sont exclues des régressions.

L'estimation des modèles se fait à l'aide de l'estimation de vraisemblance maximale. Pour favoriser l'interprétation des résultats des modèles, les effets marginaux moyens calculés à partir des modèles seront présentés plutôt que les estimations des coefficients réels⁴. De façon précise, d'abord, les probabilités prédites sont calculées chacune en fonction des estimations de coefficient tirées des modèles de régression logistique. Ensuite, les effets marginaux sont calculés chacun sous forme de différences entre chacune des probabilités prédites d'abandon dans chaque catégorie et la catégorie de base, après quoi nous faisons la moyenne de chacune pour obtenir l'effet marginal moyen. Les effets marginaux moyens des variables nominales peuvent être interprétés comme variation en points de pourcentage au taux d'abandon des étudiants présentant cette caractéristique par rapport à la catégorie de base.

Le principal effet marginal moyen d'intérêt ici est celui de l'indicateur du traitement, T . Pour cette raison, seules les estimations s'y rapportant figurent dans le corps du texte.

⁴ Nous avons également estimé des modèles de probabilité linéaire dans certaines des spécifications du modèle et les résultats sont semblables à ceux constatés au moyen du modèle de régression logistique.

L'effet marginal moyen de T correspondra à l'effet du programme Future Authoring quant à l'intention de traiter sur le taux d'abandon. Autrement dit, dans quelle mesure le taux d'abandon a-t-il augmenté ou diminué à la suite de l'affectation au programme?

4.4.b Modélisation de la MPC à la première session

La MPC à la première session est modélisée à l'aide d'un cadre de régression linéaire :

$$MPC = \beta_0 + \beta_T T + \beta_G G + \beta_A A + \beta_C C + \beta_S S + \beta_{HS} HS + \beta_{AR} AR + \beta_{AW} AW + u$$

dans lequel les notations des variables correspondent à celles expliquées à la sous-section 4.4.a.

Les modèles sont estimés au moyen de la méthode des moindres carrés ordinaire (MCO). Le principal coefficient d'intérêt dans ce cas-ci est β_T , lequel correspond à l'effet de l'intervention du programme Future Authoring quant à l'intention de traiter sur les MPC à la première session.

Dans les deux ensembles de modèles, les données manquantes sont traitées par une modélisation explicite de la probabilité d'abandon et des MPC à la première session chez les étudiants ayant des variables manquantes. Fait particulier, même dans le cas d'un étudiant dont toutes les variables sont manquantes et pour qui seulement la situation de décrochage ou la MPC à la première session est observée, le modèle est en mesure de fournir une prédiction quant au niveau de la probabilité d'abandon ou de la MPC à la première session pour l'étudiant en question.

5. Tests comparatifs moyens

La présente étude comporte le schéma d'un projet de recherche expérimentale pur, dans lequel les résultats du groupe traité et du groupe témoin seront examinés. Avant de prendre en considération les effets de l'intervention sur les résultats des étudiants, nous examinons les caractéristiques de chaque groupe de façon distincte puis nous procédons à des tests pour voir s'il existe des différences entre les deux groupes au chapitre de la répartition.

Le tableau 1 montre les pourcentages d'étudiants selon les catégories de sexe, d'âge, de titre d'études, d'école, de moyenne à l'école secondaire, de résultat à l'évaluation en lecture et de résultat à l'évaluation en rédaction relativement à l'échantillon complet de même qu'aux groupes traité et témoin; il fait également état des tests cherchant à savoir si les différences dans les pourcentages des groupes témoin et traité sont statistiquement significatives⁵.

⁵ Le test statistique employé afin de vérifier s'il y a des différences statistiquement significatives dans les pourcentages entre les groupes traité et témoin est le test de Wald [Judge et al. (1985)].

Dans l'ensemble, la répartition des caractéristiques des étudiants aux groupes traité et témoin apparaît très semblable, mais il se peut que la répartition aléatoire de l'affectation au traitement ne soit pas parfaite puisque les répartitions des titres d'études et des écoles présentent quelques différences. Cependant, ces différences n'occasionneront vraisemblablement pas de biais significatifs dans les estimations des effets quant à l'intention de traiter, une fois ces variables comptabilisées dans les modèles de régression à la section 7. De plus amples détails sur les répartitions des caractéristiques des étudiants aux groupes témoin et traité figurent ci-dessous. Nous nous penchons d'abord sur les variables contextuelles.

Dans les groupes témoin et traité, le pourcentage des étudiants s'établit respectivement à 49 % et à 51 %. La composition par âge diffère légèrement entre les groupes traité et témoin : les étudiants qui ont moins de 18 ans et ceux qui ont 23 ans et plus forment un pourcentage supérieur d'étudiants affectés au groupe traité. Cependant, ces différences sont statistiquement non significatives.

En ce qui touche les étudiants au certificat et au certificat d'études supérieures, ceux dans les métiers spécialisés, et ceux ayant obtenu A plus à l'école secondaire, les échantillons des groupes témoin et traité sont déséquilibrés. Environ 59 % des étudiants au certificat, 18 % de ceux au certificat d'études supérieures, 61 % de ceux dans les métiers spécialisés et 39 % de ceux ayant une note d'A plus se trouvent dans le groupe témoin. De telles différences dans les pourcentages des groupes témoin et traité sont statistiquement significatives à un niveau de signification de 5.

6. Analyse descriptive des résultats des étudiants

La section 6 présente une analyse descriptive simple de la mesure dans laquelle les taux d'abandon et les MPC à la première session diffèrent entre les groupes témoin et traité. Cette analyse fournira le premier ensemble d'estimation des effets quant à l'intention de traiter.

Le tableau 2 fait état des taux d'abandon et des MPC à la première session en moyenne selon les différentes caractéristiques des étudiants et situations de traitement (groupe témoin ou groupe traité). Nous nous penchons d'abord sur les taux d'abandon.

6.1 Taux d'abandon

Le tableau 2 relate les différences de même que les différences relatives des taux d'abandon entre les groupes témoin et traité.

Le groupe traité a tendance à afficher des taux d'abandon inférieurs quant à presque tous les groupes d'étudiants. Le phénomène général, c'est que les étudiants qui risquent le plus d'abandonner, comme les hommes, les étudiants au certificat, les étudiants en études interdisciplinaires, de même que les étudiants ayant les plus basses moyennes à l'école secondaire (en troisième année et en quatrième année), présentent les différences les plus marquées dans les taux d'abandon entre les groupes traité et témoin; c'est donc dire que ces étudiants pourront bénéficier davantage de l'intervention que les autres.

Dans l'ensemble, le taux d'abandon dans le groupe traité est inférieur de 4,3 points de pourcentage à celui dans le groupe témoin (10,5 %, comparativement à 14,8 %). Il en résulte chez le groupe traité un taux d'abandon inférieur de 29 % à celui du groupe témoin. Cette différence dans les taux d'abandon entre les deux groupes montre que l'intervention du programme Future Authoring peut entraîner une réduction du taux d'abandon global.

Le taux d'abandon chez les femmes se fixe respectivement à 11,7 % et à 11,3 % dans les groupes témoin et traité, tandis que chez les hommes, il est considérablement inférieur au sein du groupe traité (9,1 %) que dans le groupe témoin (17,1 %), ce qui montre que les hommes bénéficieraient davantage de l'intervention que les femmes.

Tous les groupes d'âge au sein du groupe traité affichent des taux d'abandon inférieurs. Le taux d'abandon des étudiants de moins de 18 ans s'établit respectivement à 12,8 % et à 8,9 % dans le groupe témoin et le groupe traité (il est à peu près inférieur de 4 points de pourcentage dans le groupe traité). Les autres groupes d'âge affichent également des taux d'abandon qui, dans le groupe traité, sont inférieurs d'environ 3 à 4 points de pourcentage à ceux du groupe témoin; il est donc possible que l'intervention ne comporte pas d'effets différentiels chez les autres groupes d'âge.

L'examen des taux d'abandon par titre d'études révèle que la différence la plus marquée (10,2 points de pourcentage) entre les groupes témoin et traité est constatée chez les étudiants au certificat (de 22,4 % à 12,2 %, respectivement), tandis que pour les autres titres d'études, cette différence est d'environ 2,5 à 2,7 points de pourcentage. Chez les étudiants au certificat, voilà qui correspond dans le groupe traité à un taux d'abandon inférieur de 45,6 % à celui du groupe témoin, pendant que la différence relative des taux d'abandon ayant trait aux étudiants au diplôme d'études supérieures et au diplôme va de 22,5 % à 25,6 %.

Les étudiants en études interdisciplinaires affichent, dans le groupe traité, un taux d'abandon de 1,26 points de pourcentage inférieur à celui du groupe témoin, ce qui correspond à un taux d'abandon inférieur de 61 % dans le groupe traité comparativement au groupe témoin. Cette différence se situe dans une fourchette de 1,7 à 6 points de pourcentage (laquelle équivaut à des taux d'abandon inférieurs de 10 % à 45 % dans les groupes traités) en ce qui touche les autres écoles.

Pour ce qui est des catégories de la moyenne à l'école secondaire (saisie en troisième et en quatrième année des études secondaires de l'étudiant), la différence la plus prononcée (16,7 points de pourcentage, passant de 34 % à 17,3 %) des taux d'abandon est constatée chez les étudiants ayant une note égale ou inférieure à B, suivis de ceux ayant une note de B plus, d'A plus et d'A moins. Les étudiants ayant une moyenne de A montrent, dans le groupe traité, des taux d'abandon supérieurs à ceux du groupe témoin. La différence de 16,7 points de pourcentage dans les taux d'abandon entre les groupes traité et témoin des étudiants ayant une note égale ou inférieure à B se traduit, dans le groupe traité, par un taux d'abandon inférieur de 50 % à celui du groupe témoin.

Les taux d'abandon des étudiants ayant bien réussi (tiers intermédiaire, tiers supérieur) l'examen d'évaluation de lecture sont, dans le groupe traité, inférieurs à ceux du groupe témoin, tandis que les taux d'abandon des étudiants ayant obtenu un piètre résultat sont semblables entre les deux groupes.

Les taux d'abandon dans le groupe traité sont bas, tant en ce qui concerne les étudiants ayant obtenu un piètre résultat que ceux ayant bien réussi au test d'évaluation en rédaction. Les différences des taux d'abandon entre les groupes traité et témoin s'établissent à 3,7 et à 5,5 points de pourcentage chez ceux ayant obtenu un piètre résultat et ceux ayant bien réussi, respectivement.

6.2 MPC à la première session

Le groupe traité a tendance à afficher des MPC supérieures à la première session en ce qui touche presque tous les groupes d'étudiants. À l'exemple en quelque sorte de l'analyse des taux d'abandon, les étudiants de sexe masculin, ceux en études interdisciplinaires, et ceux dont la moyenne à l'école secondaire est basse (de la première à la quatrième année) révèlent des différences supérieures entre les groupes traité et témoin relativement à la MPC; cependant, de telles différences sont d'une ampleur très restreinte. De plus, dans certains cas, des étudiants ayant habituellement une MPC élevée semblent avoir davantage tiré parti de l'intervention.

La MPC à la première session des étudiants du groupe traité et témoin s'établit en moyenne à 73,1 % et à 71,3 %, respectivement. La différence entre les MPC n'est que d'environ 1,8 point (une différence de 2,6 %), ce qui est passablement restreint sur une échelle de 100 points.

Chez les étudiants de sexe masculin, la MPC à la première session s'établit en moyenne à environ 68,2 % et 71,2 % dans les groupes témoin et traité (une différence de 3 points ou de 4,4 %) tandis qu'elle se situe en moyenne à 74,2 % et à 74,9 % au sein des groupes témoin et traité chez les étudiantes.

La croissance la plus marquée (une variation de 3,2 points ou de 4,8 %) à la MPC passant du groupe témoin au groupe traité est constatée chez les étudiants de 18 ans, suivis de ceux de 23 ans et plus.

Les étudiants au certificat d'études supérieures ont affiché la plus forte augmentation à leur MPC (5,2 points), suivis des étudiants au certificat (3,7 points).

Les étudiants en études interdisciplinaires accusent habituellement les MPC les plus basses comparativement aux autres écoles, à 63,4 % et à 69,1 % dans les groupes témoin et traité, respectivement, ce qui témoigne de la croissance la plus marquée (de 5,7 points ou de 8,9 %). Ils sont suivis des étudiants en technologie et de ceux en médias et divertissement, qui montrent également l'une des MPC les plus basses parmi les autres écoles, les augmentations à leur MPC se situant entre environ 3,7 et 3,8 points, respectivement.

Après examen des MPC à la première session par catégorie des moyennes à l'école secondaire calculées en troisième et en quatrième année des études secondaires, les étudiants dont la note est égale ou inférieure à B présentent, dans le groupe traité, un taux d'abandon de 3 points de pourcentage ou de 5,2 % inférieur à celui du groupe témoin. De telles différences dans les MPC à la première session sont d'une ampleur moindre au sein des autres catégories des moyennes à l'école secondaire.

Les MPC à la première session sont habituellement inférieures chez les étudiants ayant obtenu un piètre résultat aux évaluations en lecture et en rédaction. Les MPC de ceux ayant relativement bien réussi à leur évaluation en lecture ont augmenté pour passer de 69,4 % à 72,9 % et de 75,3 % à 78,9 % chez les étudiants du tiers intermédiaire et supérieur dans la répartition des notes, tandis que ceux ayant obtenu un piètre résultat sont demeurés plus ou moins aux mêmes niveaux dans leur MPC. Par contre, l'examen des étudiants en fonction de leurs notes à l'évaluation en rédaction révèle que ceux ayant obtenu un piètre résultat dans ces évaluations présentent une hausse supérieure à leur MPC (d'environ 3 points contre 1 point) comparativement à ceux ayant bien réussi.

La section 5 montre qu'il existe certaines différences dans les répartitions des caractéristiques des étudiants entre les groupes traité et témoin. Bien que de telles différences soient essentiellement restreintes et statistiquement non significatives, les résultats de certaines des variables (école et titre d'études) dans le tableau 1 portent à croire que la répartition aléatoire n'est peut-être pas parfaite. Il vaut donc la peine d'ajouter ces variables aux régressions afin d'évaluer les effets quant à l'intention de traiter.

La section 7 présente les résultats des modèles de régression décrits à la section 4.4, lesquels servent à évaluer les effets du programme Future Authoring quant à l'intention de traiter sur les résultats des étudiants, compte tenu des différences dans les caractéristiques des étudiants.

7. Effets du programme Future Authoring quant à l'intention de traiter

Les tableaux 3, 4 et 5 montrent les résultats estimatifs des effets du programme Future Authoring quant à l'intention de traiter sur les résultats des étudiants (les taux d'abandon et les MPC à la première session). Les résultats sont présentés sous forme de différences en points de pourcentage et de différences relatives dans les taux d'abandon entre le groupe traité et le groupe témoin. Le tableau 3 montre les estimations ponctuelles des effets sur le taux d'abandon global et la MPC à la première session, pendant que les tableaux 4 et 5 révèlent les résultats des modèles par lesquels les effets diffèrent d'un groupe d'étudiants à l'autre (p. ex., les hommes par rapport aux femmes, les différents groupes d'âge, etc.)⁶.

L'affectation au traitement a pour effet de diminuer le taux d'abandon global d'environ 3,3 à 4,3 points de pourcentage (tableau 3). Les estimations ponctuelles tendent à être d'une ampleur accrue chez les étudiants qui montrent habituellement des taux d'abandon supérieurs (p. ex., les hommes par rapport aux femmes, les étudiants au certificat par rapport à ceux au diplôme d'études supérieures, ceux en études interdisciplinaires par rapport à ceux en administration des affaires, ceux ayant une note égale ou inférieure à B par rapport à ceux ayant une note d'A moins).

⁶ Les effets marginaux relatifs aux autres variables de contrôle comme, entre autres, le sexe, l'âge et le titre d'études figurent dans le tableau A1 de l'annexe A.

Les estimations ponctuelles des effets sur la MPC à la première session sont positifs; toutefois, ces effets sont globalement d'une ampleur très restreinte et statistiquement non significatifs. Nous présentons en détail les résultats ci-dessous, d'abord par l'examen des effets sur le taux d'abandon.

7.1 Effets sur les taux d'abandon

7.1.a Taux global d'abandon

L'échantillon A du tableau 3 révèle les différences dans les probabilités d'abandon prévues en moyenne, lesquelles sont exprimées en points de pourcentage. L'échantillon B montre les probabilités d'abandon prévues en moyenne chez les groupes traité et témoin de même que la différence relative entre ces probabilités prévues en moyenne dans les deux groupes.

Les estimations ponctuelles des effets quant à l'intention de traiter sont présentées pour les différentes spécifications de modèle. Le premier modèle englobe l'indicateur de traitement seulement, le deuxième modèle comporte en plus des variables contextuelles (décrites à la section 4.2.a) à l'exclusion de la variable sur la moyenne à l'école secondaire, pendant que le troisième modèle comporte par surcroît la moyenne à l'école secondaire ainsi que les variables d'évaluation.

Les estimations modélisées portent à croire que l'affectation au programme Future Authoring a comporté un effet décroissant de 3,3 à 4,3 points de pourcentage (lequel correspond à des taux d'abandon prévus inférieurs de 26,8 % à 31 % chez le groupe traité), selon la variable comprise dans le modèle. L'ampleur de l'estimation ponctuelle diminue et n'est plus statistiquement significative après prise en compte des variables que sont l'âge, le titre d'études ou l'école; un tel résultat est attendu en raison des différences dans les répartitions des étudiants entre les groupes traité et témoin, comme le montre le tableau 1.

7.1.b Effets selon les caractéristiques des étudiants et des programmes

Le tableau 4 montre les estimations modélisées des effets quant à l'intention de traiter, compte tenu des différences dans le caractère fructueux de l'intervention du programme Future Authoring entre divers groupes d'étudiants.

Les estimations ponctuelles relatives aux étudiantes sont plutôt restreintes et statistiquement non significatives, tandis que les effets négatifs sont d'une ampleur nettement plus prononcée et statistiquement significatifs chez les étudiants au niveau de signification de 5 % et de 10 %, selon la spécification du modèle⁷. L'effet négatif sur les taux d'abandon des étudiants est de 5,9 à 9 points de pourcentage, ce qui correspond à une différence allant de 41 % à 47 % dans les taux d'abandon.

7 Les différences dans les estimations ponctuelles chez les étudiants et les étudiantes sont statistiquement non significatives.

Les estimations relatives aux effets du traitement selon l'âge sont toutes négatives, mais statistiquement non significatives, à l'exception de la spécification de modèle complète du groupe des 19-22 ans, ce qui correspond à environ 6,7 points de pourcentage. Bien qu'elles ne soient pas précises, les estimations ponctuelles révèlent que, comparativement aux étudiants de 18 ans, l'ampleur de l'effet est supérieure (sauf dans la colonne 1) de 0,4 à 4 points de pourcentage chez les 19-22 ans, et plus ou moins semblables chez les autres groupes d'âge.

Les estimations ponctuelles donnent à penser que l'affectation au programme Future Authoring a pour effet de diminuer les taux d'abandon, quels que soient les niveaux des titres d'études. Comparativement aux étudiants au diplôme d'études supérieures, l'affectation comporte une incidence négative plus prononcée (supérieure de 5 à 7 points de pourcentage au chapitre de l'ampleur) sur le taux d'abandon des étudiants au certificat; c'est donc dire que les étudiants au certificat, qui montrent habituellement des taux d'abandon supérieurs, pourraient tirer davantage parti de l'intervention du programme Future Authoring. Toutefois, de telles différences estimatives (qui ne sont pas révélées ici) dans les effets ne sont pas suffisamment précises pour tirer des conclusions définitives.

Comparativement aux étudiants en administration des affaires, l'intervention comporte des effets négatifs plus prononcés (d'environ 7,8 à 11,5 points de pourcentage) chez les étudiants en études interdisciplinaires qui montrent habituellement des taux d'abandon supérieurs. De même, les effets sont d'une ampleur élargie chez les étudiants en médias et divertissement qui comptent également des taux d'abandon supérieurs à ceux des étudiants en administration des affaires. Les estimations laissent entrevoir des différences très restreintes (qui ne sont pas systématiquement négatives) en ce qui touche les métiers spécialisés par rapport à l'administration des affaires. Quoi qu'il en soit, aucun des effets n'est statistiquement significatif.

Toutes les catégories de la moyenne à l'école secondaire (calculée en troisième année et en quatrième année des études secondaires) ont révélé que l'affectation avait une incidence négative sur les taux d'abandon, exception faite des étudiants ayant obtenu une moyenne de A, ce qui est quelque peu inattendu. L'incidence négative la plus marquée (de 12 à 17 points de pourcentage) est perçue chez les étudiants dont la moyenne était égale ou inférieure à B. Les estimations sont statistiquement non significatives en ce qui touche les deuxième et troisième spécifications.

Les étudiants qui font partie du tiers supérieur de la répartition des notes à l'évaluation en lecture ont tiré le plus parti de l'intervention, l'effet négatif de celle-ci allant de 7 à 9 points de pourcentage, suivis de ceux du tiers intermédiaire pour qui les effets négatifs allaient de 3,6 à 5,1 points de pourcentage. De tels résultats sont à l'opposé de nos attentes, comme quoi les effets seraient plus prononcés chez les étudiants du tiers inférieur, qui montrent habituellement des taux d'abandon supérieurs⁸.

⁸ Aucune des estimations ayant trait aux différences des effets n'est statistiquement significative. Les effets pourraient différer quelque peu si nous devions estimer l'effet moyen du traitement plutôt que les effets quant à l'intention de traiter.

De même, les étudiants ayant obtenu une note élevée à l'évaluations en rédaction ont davantage tiré parti de l'intervention, mais il est impossible d'en estimer avec précision les effets.

7.2 Effets sur les MPC à la première session

Le tableau 3 révèle que les estimations ponctuelles ayant trait à l'incidence de l'affectation au programme sont positives et se situent entre 1,35 et 1,84 point (sur 100) selon la spécification du modèle, mais elles sont statistiquement non significatives.

Le tableau 5 montre que les estimations ponctuelles ayant trait aux effets de l'intervention quant à l'intention de traiter sur la MPC à la première session sont positives, tant chez les étudiantes que les étudiants; cependant, les effets se chiffrent à moins d'un point pour les étudiantes et sont non significatifs, tandis qu'ils se situent entre 2,4 et 3 points chez les étudiants. Quoiqu'il en soit, aucune de ces estimations n'est statistiquement significative.

Également en ce qui concerne les autres variables, les estimations ponctuelles selon l'âge, le titre d'études, l'école et la moyenne à l'école secondaire sont essentiellement positives, mais très restreintes et presque toujours statistiquement non significatives.

8. Limites

La présente étude comporte quatre limites. Premièrement, bien que l'affectation des étudiants à l'atelier du programme Future Authoring soit aléatoire, tous les étudiants du groupe traité n'ont pas mené à bien les deux sections de ce programme. Certes, tous les étudiants ont terminé la section de dissertation (stade I). Cependant, certains étudiants ont seulement décrit leurs objectifs à la section des objectifs (stade II), sans pour autant faire l'analyse de chacun de ces objectifs (29 % de l'échantillon traité), pendant que d'autres n'ont décrit aucun objectif (22 % du groupe traité) et se sont contentés de remplir la section de dissertation. Il existe peut-être des facteurs non observés qui influent sur la décision de mener à bien le projet complet (sections de dissertation des objectifs); c'est donc dire que l'achèvement du traitement n'est peut-être pas pleinement aléatoire en raison de l'autosélection.

Deuxièmement, l'analyse de la persévérance scolaire est fondée sur des données historiques, lesquelles se rapportent à la cohorte de l'automne 2015. Autrement dit, les résultats de la présente étude sont fonction du comportement des étudiants à l'automne 2015. Or, s'il y a un changement au comportement des étudiants des prochaines cohortes (p. ex., les particuliers décrochent à des taux généralement différents, ou à des taux relativement différents dans l'ensemble des groupes ou des caractéristiques des étudiants), le modèle ne témoignera plus du comportement actuel; il faudra donc actualiser le modèle pour tenir compte de tels changements éventuels au comportement sous-jacent. Ce phénomène est inévitable dans toute analyse empirique.

Troisièmement, les coefficients dans les modèles qui englobent les termes d'interaction ainsi que d'autres caractéristiques des étudiants pourraient faire l'objet d'une estimation davantage précise si la taille des

échantillons ayant trait aux groupes traité et témoin était supérieure. Quatrièmement, il convient de souligner que les intervenants des affaires étudiantes constatent souvent ce qui suit : les étudiants qui prennent part aux programmes d'orientation donnés l'été sont souvent ceux qui sont, et peuvent demeurer, les plus portés à participer⁹. Étant donné que la participation des étudiants est un indicateur bien documenté de la persévérance scolaire et de la réussite des étudiants, l'intervention en cause ici n'a vraisemblablement été testée que sur un sous-ensemble particulier de la nouvelle population étudiante, qui réussit peut-être davantage, quel que soit le cas. Si cette intervention était testée dans un cadre scolaire davantage diversifié, peut-être que le biais de sélection s'en trouverait amoindri et que l'aperçu de son potentiel se révélerait davantage exact.

Les étudiants qui abandonnent le programme font partie du groupe traité, comme nous l'avons mentionné tout au long du rapport. Les résultats sont strictement fonction des améliorations aux résultats de ceux qui abandonnent le programme; c'est donc dire que ces derniers – qui ne réalisent pas le plein potentiel du programme – en tirent le plus parti. Voilà un résultat qui peut sembler inattendu, mais nous pouvons émettre l'hypothèse selon laquelle le traitement, fût-il partiel, présente des avantages significatifs. Ces avantages pourraient être encore davantage substantiels si nous pouvions persuader le groupe de mener à bien le traitement, peut-être à l'aide d'incitatifs ou tout simplement au moyen de directives motivationnelles supplémentaires, que seul l'approfondissement de la recherche permettrait de connaître.

Dans les futurs travaux, le risque de l'autosélection au sein du groupe traité pourra être neutralisé par le recours à des variables *instrumentales* en corrélation avec la décision de mener à bien le projet plutôt qu'avec la décision d'abandonner prématurément les études collégiales ou les MPC à la première session. L'auteur Bloom (1984) propose de recourir à la situation d'affectation comme variable instrumentale pour ce qui est de la situation de traitement. La situation d'affectation est, par construction, aléatoire : il convient de ne pas la mettre en lien avec les caractéristiques non observées des étudiants et de faire en sorte qu'elle soit en forte corrélation avec la situation de traitement.

Un autre moyen possible de minimiser le problème que pose l'autosélection dans le groupe traité consiste à restructurer l'expérience ou son application sans compromettre l'intégrité de l'exercice. Pour ce faire, il serait possible entre autres de réduire le nombre total de sections, notamment en limitant la séance complète du programme Future Authoring à la section de dissertation. Ainsi, l'achèvement du projet pourrait nécessiter au total de 15 à 20 minutes. Il serait également possible de conserver la séance du programme Future Authoring sous sa forme actuelle, mais de la rendre obligatoire dans le cadre d'un cours ou de donner aux étudiants un incitatif pour mener à bien la séance complète par une indemnisation financière versée une fois le projet terminé.

⁹ Nous pourrions émettre l'hypothèse selon laquelle les effets du traitement pourraient être plus prononcés au sein de la population étudiante dans l'ensemble, pour laquelle les taux d'abandon sont supérieurs. Les taux d'abandon des participants au programme Start Smart et de la cohorte complète se chiffrent respectivement à 12,8 % et à 15 %.

9. Conclusions et futurs travaux

Dans le présent projet de recherche, nous avons fait appel aux données de l'établissement d'enseignement – le Collège Mohawk – afin d'évaluer le caractère fructueux du programme Future Authoring quant à l'amélioration de la réussite des étudiants (leur persévérance scolaire et leur MPC à la première session) au moyen d'un schéma expérimental de recherche. Les modèles utilisés pour estimer l'effet de l'intervention sur le traitement font appel à une vaste gamme de variables, dont les caractéristiques démographiques, les renseignements sur les programmes et titres d'études, les notes à l'école secondaire et les résultats de l'évaluation après l'admission.

Les résultats ont révélé que i) les estimations ponctuelles des effets de l'intervention quant à l'intention de traiter sur les taux d'abandon sont négatives, l'ampleur à ce chapitre allant de 3,3 à 4,3 points de pourcentage selon la spécification de modèle, et que ii) les estimations ponctuelles tendent à être d'une ampleur plus prononcée chez les étudiants qui ont coutume d'afficher des taux d'abandon supérieurs comme ceux de sexe masculin, ceux au certificat, ceux en études interdisciplinaires et ceux dont la moyenne à l'école secondaire est basse. Toutefois, les différences estimatives entre les groupes quant aux effets de l'intervention ne sont pas suffisamment précises pour tirer des conclusions définitives.

Il ressort également des résultats que les estimations des effets de l'intervention du programme Future Authoring quant à l'intention de traiter sur les MPC à la première session sont positives; cependant, ces estimations sont d'une ampleur très restreinte et statistiquement non significatives.

Les futures recherches auront pour objectif de faire le suivi des résultats de la cohorte de l'automne 2015 au chapitre de la persévérance scolaire et de la MPC à la première session jusqu'en mars 2019, afin d'examiner les effets de l'intervention sur différentes mesures de la persévérance scolaire (p. ex., de la première à la troisième session, sur deux ans et sur trois ans) et des MPC en fonction de périodes d'études prolongées (p. ex., la MPC à la première année, la MPC à l'obtention du diplôme). Nous pourrions ainsi comprendre si le programme Future Authoring comporte des effets à long terme sur les résultats des étudiants.

En outre, un autre élément des futurs travaux consistera à mettre en lien le compte de mots de la présentation de l'étudiant dans le programme Future Authoring, lequel peut être perçu comme un indicateur de l'effort de l'étudiant, avec les résultats obtenus par ce dernier.

Entre autres retombées sur la pratique, il faut prendre en considération l'étendue du programme à un nombre élargi et plus diversifié de destinataires afin d'optimiser les améliorations potentielles à la persévérance scolaire. Puisqu'il s'agit d'un programme en ligne, il est possible de le présenter comme une forme d'intervention en orientation que tous les étudiants doivent faire à domicile (plutôt qu'en personne), comme une ressource pour les conseillers pédagogiques et d'orientation, ou peut-être comme un travail fondamental en classe au sein de certains cours de la première session dans les programmes. Un bon point de départ pourra consister en un ciblage d'étudiants qui sembleront, selon toute vraisemblance, tirer parti de l'intervention, y compris ceux des programmes à prédominance masculine tels que l'administration des affaires, la technologie ou les métiers. Bien que de plus amples recherches soient nécessaires pour

reproduire et valider le caractère significatif des effets chez les hommes et les étudiants qui, de coutume, sont les plus à risque d'abandonner prématurément les études collégiales, le potentiel d'une intervention qui change à ce point le cours des choses est considérable, tout particulièrement depuis qu'on a constaté au Collège Mohawk que les taux de persévérance scolaire des hommes sont habituellement inférieurs à ceux des femmes.

Bibliographie

Astin, A. W. (1997), « How “good” is your institution’s retention rate? », dans *Research in Higher Education*, vol. 38 n° 6, p. 647-658.

Baxter Magolda, M. B. (1992), *Knowing and reasoning in college: Gender-related patterns in students’ intellectual development*, San Francisco (Californie), Jossey-Bass.

Baxter Magolda, M. B. (2001), *Making their own way: narratives for transforming higher education to promote self-development*, Sterling (Virginie), Stylus.

Baxter Magolda, M. B. (novembre-décembre 2009), « The activity of meaning making: A holistic perspective on college student development », dans *Journal of College Student Development*, vol. 50 n° 6, p. 621-639. doi : 10.1353/csd.0.0106.

Bloom, H. (1984), « Accounting for No-shows in Experimental Evaluation Designs », dans *Evaluation Review*, vol. 8 n° 2, p. 225-246.

Busby, R. R., Gammel, H. L. et N. K. Jeffcoat (2002), « Grades, graduation, and orientation: A longitudinal study of how new student programs relate to grade point average and graduation », dans *Journal of College Orientation and Transition*, vol. 10 n° 1, p. 45-57.

Castleman, B. L. et L. C. Page (2014), Summer nudging: Can personalized text messages and peer mentor outreach increase college going among low-income high school graduates?, série de documents de travail EdPolicy Works n° 9, janvier 2014.

Cardone, T., Stoll Turton, E., Olson, G. et M. Baxter Magolda (2013), « Learning partnerships in practice: Orientation, leadership and residence life », dans *About Campus*, vol. 18 n° 5, p. 2-9. doi : 10.1002/abc.21131

Center for Community College Student Engagement (2014), *A matter of degrees: Practices to pathways (High-impact practices for community college student success)*, Austin (Texas), Université du Texas à Austin, Programme en leadership dans l’enseignement supérieur.

Projet portant sur le rendement des étudiantes et étudiants au niveau collégial (2015), *Rapport final de 2015*, Ontario (Canada), ministère de l’Éducation de l’Ontario et ministère de la Formation et des Collèges et Universités. Extrait de :
<http://csap.senecacollege.ca/docs/CSAP%20Cycle%20%20final%20report%2011Jun15-french.pdf>

Creamer, E. G., Baxter Magolda, M. et J. Yue (septembre-octobre 2010), « Preliminary evidence of the reliability and validity of a quantitative measure of self-authorship », dans *Journal of College Student Development*, vol. 51 n° 5, p. 550-562. doi : 10.1353/csd.2010.0010

- Erikson, L. (février 1998), *At-risk student perceptions of the value of their freshman orientation week experiences*, article présenté à l'assemblée annuel de l'Eastern Educational Research Association, Tampa (Floride).
- Fabich, M. (éd.) (2004), *Orientation planning manual*, Flint (Michigan), National Orientation Directors' Association.
- Gentry, W. A., Kuhnert, K. W., Johnson, R. M. et B. Cox (2006), « Even a weekend works: The value of a weekend-long orientation program on first-year college students, » dans *Journal of College Orientation and Transition*, vol. 14 n° 1, p. 26-38.
- Grayson, J. P. (1998), « Racial origin and student retention in a Canadian university », dans *Higher Education*, vol. 36 n° 3, p. 323–352.
- Judge, G. G., Griffiths, W. E., Hill, R. C., Lutkepohl, H. et T. C. Lee (1985), *The theory and practice of econometrics*, 2^e éd., New York, Wiley.
- Kuh, G. D. (2005), « Student engagement in the first year of college », dans M. L. Upcraft, J. N. Gardner et B. O. Barefoot (éd.), *Challenging and supporting the first-year student: A handbook for improving the first year of college* (p. 86-107), San Francisco (Californie), Jossey-Bass.
- Kuh, G. D. (2008), *High-impact educational practices: What they are, who has access to them, and why they matter*, Washington (district de Columbia), Association of American Colleges and Universities.
- Long, B. T. (2004), « How have college decisions changed over time? An application of the conditional logistic choice model », dans *Journal of Econometrics*, vol. 121 n° 1-2, p. 271-296.
- Morisano, D., Hirsh, J. B., Peterson, J. B., Pihl, R. O. et B. M. Shore (2010), « Personal goal setting improves academic performance in university students », dans *Journal of Applied Psychology*, vol. 95, p. 255-264.
- Nadler, D. P., Miller, M. T. et B. G. Dyer (2004), « Longitudinal analysis of standards used to evaluate new student orientation at a case institution », dans *Journal of College Orientation and Transition*, vol. 11 n° 2, p. 36-41.
- Oreopoulos, P., Peterson, J. et U. Petronijevic (2016), *Texting Students to Help Achieve Their Goals* (en cours).
- Orlitzky, M., Schmidt, F. L. et S. L. Rynes (2003), « Corporate social and financial performance: A meta-analysis », dans *Organization Studies*, vol. 24 n° 3, p. 403-441.

- Orpwood, G., Schollen, L., Leek, G., Marinelli-Henriques, P. et H. Assiri (2012), *Projet de 2011 portant sur les mathématiques au niveau collégial*, Ontario (Canada), ministère de l'Éducation de l'Ontario et ministère de la Formation et des collèges et Universités. Extrait de : http://collegemathproject.senecac.on.ca/cmp/fr/pdf/FinalReport/2011/CMP_2011_Final_Report%20-%20French%20-%2002May12.pdf
- Pennebaker, J. W. et S. K. Beall (1986), « Confronting a traumatic event: Toward an understanding of inhibition and disease », dans *Journal of Abnormal Psychology*, vol. 95 n° 3, p. 274-281.
- Pizzolato, J. E. (2003), « Developing self-authorship: Exploring the experiences of high-risk college students », dans *Journal of College Student Development*, vol. 44 n° 6, p. 797-812.
- Poirier, W. (2015), *Deliberate orientation and transition practices as part of a broader student success strategy: A comparative case study of three large urban Ontario colleges* (thèse de doctorat). Extraite de : <http://hdl.handle.net/1807/69456>.
- Robinson, D. A. G., Burns, C. F. et K. F. Gaw (1996), « Orientation programs: A foundation for student learning and success », dans S. C. Ender, F. B. Newton et R. B. Carple (éd.), *Contributing to learning: The role of student affairs. New Directions for Student Services*, n° 75, p. 55-69.
- Reason, R. D. (2009), « An examination of persistence research through the lens of a comprehensive conceptual framework », dans *Journal of College Student Development*, vol. 50 n° 6, p. 659-682.
- Rendon, L. (1995), *Facilitating retention and transfer for the first generation students in community colleges*, article présenté au New Mexico Institute, Rural Community College Initiative, Española (Nouveau-Mexique).
- Schippers, M. C., Scheepers, A. W. A. et J. B. Peterson (2015), « A scalable goal-setting intervention closes both the ender and ethnic minority achievement gap », dans *Palgrave Communications* 1, n° 15014. doi : 10.1057/palcomms.2015.14
- Schulenberg, J. K. (2013), « Academic advising informed by self-authorship theory », dans J. K. Drake, P. Jordan et M. A. Miller (éd.), *Academic advising approaches: Strategies that teach students to make the most of college* (p. 121-126), San Francisco (Californie), Jossey-Bass.
- Stripling, W. R. et C. L. Hinck (1993), *New student orientation: student assessment of a program's content*, Jonesboro (Arkansas), Université d'État de l'Arkansas.
- Tinto, V. (1993), « Principles of effective retention », dans *Journal of Freshman Year Experience*, vol. 2 n° 1, p. 35-48.
- Upcraft, L. M., Gardner, J. N., Barefoot, B. O et Associés (2005), *Challenging and supporting the first year student: A handbook for improving the first year of college*, San Francisco (Californie), Jossey-Bass.

Wiggers, R. et C. Arnold (2011), *Définir, mesurer et assurer la « réussite des étudiants » des collèges et universités de l'Ontario*, Toronto (Ontario), Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur.

Tableau 1 : Statistiques descriptives : Échantillon complet, groupe témoin et groupe traité

Groupe	Échantillon complet		Répartition des groupes témoin et traité ¹		Test comparatif moyen (valeur p) ²
	Répartition (%)	Taux d'abandon (%)	Témoin (%)	Traité (%)	
Échantillon complet	100	13	50	50	-
Sexe					
Femme	51	12	49	51	0,73
Homme	49	13	50	50	0,92
Données manquantes	1	100	67	33	0,62
Total	100		50	50	
Âge					
Moins de 18 ans	10	11	46	54	0,51
18 ans	36	16	51	49	0,72
19-22 ans	31	13	51	49	0,79
23 ans et plus	22	7	47	53	0,41
Données manquantes	1	100	100	0	
Total	100		50	50	
Titre d'études					
Diplôme d'études supérieures	28	10	48	52	0,59
Certificat	16	18	59	41	0,07*
Grade	1	100	43	57	0,72
Diplôme	54	9	49	51	0,70
Certificat d'études supérieures	1	0	18	82	0,01***
Données manquantes	2	100	58	42	0,58
Total	100		50	50	
École					
Administration des affaires	14	11	52	48	0,70
Études communautaires et juridiques	24	8	44	56	0,10
Sciences de la santé	5	19	42	58	0,25
Études interdisciplinaires	9	15	58	42	0,24
Médias et divertissement	12	10	52	48	0,67
Métiers spécialisés	11	16	61	39	0,06*
Technologie	23	10	48	52	0,61
Données manquantes	2	100	58	42	0,58
Total	100		50	50	
Moyenne à l'école secondaire (3^e année et 4^e année)					
Égale ou inf. à B	12	25	47	53	0,62
B plus	17	17	57	43	0,14

Groupe	Échantillon complet		Répartition des groupes témoin et traité ¹		Test comparatif moyen (valeur p) ²
	Répartition (%)	Taux d'abandon (%)	Témoin (%)	Traité (%)	
A moins	21	10	49	51	0,81
A	25	10	51	49	0,88
A plus	9	13	39	61	0,03**
Données manquantes	16	6	53	48	0,59
Total	100		50	50	
Catégorie des notes à l'évaluation en lecture					
Tiers inférieur	26	14	46	54	0,22
Tiers intermédiaire	28	11	51	49	0,79
Tiers supérieur	29	7	53	47	0,45
Données manquantes	17	22	50	50	0,93
Total	100		50	50	
Catégorie des notes à l'évaluation en rédaction					
En deçà de la médiane	56	13	49	51	0,70
Au-delà de la médiane	27	6	52	48	0,52
Données manquantes	17	21	48	52	0,67
Total	100		50	50	

¹ Il y a respectivement 387 et 391 étudiants dans les groupes témoin et traité.

² Test comparatif moyen : Le test statistique qui sert à vérifier s'il existe des différences statistiquement significative dans les pourcentage entre les groupes traité et témoin est appelé test de Wald [Judge et al. (1985)]. Les valeurs p tirées de ce test sont montrées. * p < 0,10 ** p < ,05 *** p <0,01.

Tableau 2 : Taux d'abandon, MPC moyenne à la première session et tailles de l'échantillon selon les caractéristiques des étudiants et la situation du traitement

Groupe	Taux d'abandon (%)				MPC à la première session (sur 100)			
	Témoin	Traité	Différence	Diff. relative (%) ¹	Témoin	Traité	Différence	Diff. relative (%)
Tous	14,8	10,5	-4,3	-29,0	71,3	73,1	1,8	2,6
Sexe								
Femme	11,7	11,3	-0,4	-3,4	74,2	74,9	0,6	0,9
Homme	17,1	9,1	-8,0	-46,6	68,2	71,2	3,0	4,4
Données manquantes	100	100	0,0	0,0	-	-	-	-
Âge								
Moins de 18 ans	12,8	8,9	-3,9	-30,7	68,7	67,8	-0,9	-1,3
18 ans	17,3	14,1	-3,2	-18,5	67,2	70,5	3,2	4,8
19-22 ans	14,3	11,4	-2,9	-20,2	70,7	70,9	0,2	0,3
23 ans et plus	9,4	5,2	-4,2	-44,7	79,9	82,1	2,2	2,8
Données manquantes	100		-	-	-	-	-	-
Titre d'études								
Diplôme d'études supérieures	11,2	8,7	-2,5	-22,5	70,0	70,4	0,3	0,5
Certificat	22,4	12,2	-10,2	-45,6	66,6	70,3	3,7	5,6
Grade	100	100	0,0	0,0	-	-	-	-
Diplôme	10,6	7,9	-2,7	-25,6	73,1	74,6	1,4	2,0
Certificat d'études supérieures	0	0	0,0	-	80,1	85,2	5,2	6,4
Données manquantes	100	100	0,0	0,0	-	-	-	-
École								
Admin. des affaires	12,5	9,6	-2,9	-23,1	74,2	73,5	-0,7	-0,9
Études comm. et jur.	9,8	6,9	-2,9	-29,5	75,3	73,2	-2,1	-2,8
Sciences de la santé	20,0	17,9	-2,1	-10,7	78,4	79,3	0,9	1,1
Études inter.	20,6	8,0	-12,6	-61,1	63,4	69,1	5,7	8,9
Médias et div.	13,3	7,3	-6,0	-45,1	66,6	70,3	3,7	5,5
Métiers spécialisés	17,1	15,4	-1,7	-9,9	70,5	73,1	2,7	3,8
Technologie	11,1	9,3	-1,8	-16,5	69,6	73,4	3,8	5,5
Données manquantes	100	100	0,0	0,0	-	-	-	-

Groupe	Taux d'abandon (%)				MPC à la première session (sur 100)			
	Témoin	Traité	Différence	Diff. relative (%) ¹	Témoin	Traité	Différence	Diff. relative (%)
Moyenne à l'école secondaire (3^e année et 4^e année)								
Égale ou inf. à B	34,0	17,3	-16,7	-49,2	58,0	61,0	3,0	5,2
B plus	20,0	12,0	-8,0	-40,0	63,3	65,6	2,3	3,6
A moins	12,5	7,2	-5,3	-42,2	69,6	71,7	2,1	3,0
A	8,5	12,0	3,4	40,5	73,9	76,3	2,4	3,2
A plus	16,7	10,7	-6,0	-35,7	82,0	81,9	-0,2	-0,2
Données manquantes	6,3	5,3	-1,1	-17,1	81,4	80,3	-1,2	-1,5
Catégorie des notes à l'évaluation en lecture								
Tiers inférieur	14,1	14,4	0,3	1,9	66,3	67,2	0,9	1,3
Tiers intermédiaire	13,6	8,5	-5,1	-37,7	69,4	72,9	3,5	5,0
Tiers supérieur	10,9	2,0	-8,9	-81,5	75,3	78,9	3,6	4,8
Données manquantes	24,2	19,4	-4,8	-20,0	75,7	75,4	-0,3	-0,4
Catégorie des notes à l'évaluation en rédaction								
En deçà de la médiane	14,8	11,1	-3,7	-25,0	67,3	70,2	2,9	4,2
Au-delà de la médiane	8,7	3,2	-5,5	-63,5	77,1	78,2	1,1	1,5
Données manquantes	24,2	18,3	-5,9	-24,5	75,7	75,8	0,1	0,2

¹ Dans les différences relatives, le groupe témoin est considéré comme le groupe de base.

Tableau 3 : Estimations modélisées des effets du traitement

	Taux d'abandon			MPC à la première session		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.)	Toutes les variables de contrôle
Échantillon A : Estimations modélisées des effets du traitement¹						
	-0,043*	-0,033	-0,039*	1,84	1,35	1,43
	(0,024)	(0,022)	(0,022)	(1,27)	(1,20)	(1,08)
Échantillon B : Probabilités prévues d'abandon des groupes traité et témoin						
Groupe témoin	0,148	0,122	0,125	71,28	71,53	71,49
Groupe traité	0,105	0,089	0,087	73,12	72,88	72,92
Différence	-0,043	-0,033	-0,038	1,84	1,35	1,43
Différence relative (%)	-29	-26,8	-31	2,58	1,89	2
Observations	775	745	745	729	729	729

¹ Les erreurs types figurent entre parenthèses. Les catégories de titre d'études « grade » et « certificat d'études supérieures » sont exclues des régressions en raison de la multicollinéarité. Le cours préparatoire de technologie en génie est également exclu des régressions puisqu'il ne comptait que trois étudiants dans cette école. Notations : * p < 0,10 ** p < 0,05 *** p < 0,01.

² À la colonne (2) s'ajoutent les variables de l'âge, du titre d'études et de l'école.

³ À la colonne (3) s'ajoutent les variables de la moyenne à l'école secondaire, de l'évaluation en rédaction et de l'évaluation en lecture, en sus de la colonne (2).

Tableau 4 : Estimations modélisées des effets du traitement sur les taux d'abandon selon les caractéristiques des étudiants et des programmes¹

	Estimations modélisées des effets du traitement			Probabilités prévues d'abandon des groupes traité et témoin			
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	
	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³	
Selon le sexe							
Femme	-0,004	-0,007	-0,017	Témoin	0,117	0,095	0,100
	(0,032)	(0,029)	(0,029)	Traité	0,113	0,088	0,083
				Différence	-0,004	-0,007	-0,017
			Diff. relative (%)	-3,4	-7,7	-17	
Homme	-0,080**	-0,059*	-0,062*	Témoin	0,171	0,150	0,152
	(0,035)	(0,034)	(0,033)	Traité	0,091	0,091	0,090
				Différence	-0,080	-0,059	-0,062
			Diff. relative (%)	-46,6	-39,5	-40,9	
Selon l'âge							
Moins de 18 ans	-0,039	-0,031	-0,029	Témoin	0,128	0,102	0,100
	(0,068)	(0,060)	(0,061)	Traité	0,089	0,070	0,071
				Différence	-0,039	-0,031	-0,029
			Diff. relative (%)	-30,7	-30,9	-29	
18 ans	-0,032	-0,024	-0,026	Témoin	0,173	0,150	0,151
	(0,044)	(0,042)	(0,042)	Traité	0,141	0,125	0,125
				Différence	-0,032	-0,024	-0,026
			Diff. relative (%)	-18,5	-16,2	-17,4	
19-22 ans	-0,029	-0,050	-0,067*	Témoin	0,143	0,134	0,144
	(0,044)	(0,041)	(0,040)	Traité	0,114	0,084	0,077
				Différence	-0,029	-0,05	-0,067
			Diff. relative (%)	-20,2	-37,5	-46,3	
23 ans et plus	-0,042	-0,023	-0,026	Témoin	0,094	0,071	0,073

	Estimations modélisées des effets du traitement			Probabilités prévues d'abandon des groupes traité et témoin			
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	
	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³	
	(0,039)	(0,037)	(0,036)	Traité	0,052	0,048	0,047
				Différence	-0,042	-0,023	-0,026
				Diff. relative (%)	-44,7	-31,9	-35,7
Selon le titre d'études							
Certificat	-0,102	-0,098	-0,090	Témoin	0,224	0,222	0,218
	(0,075)	(0,074)	(0,073)	Traité	0,122	0,124	0,127
				Différence	-0,102	-0,098	-0,091
				Diff. relative (%)	-45,6	-44,3	-41,5
Diplôme	-0,027	-0,021	-0,027	Témoin	0,106	0,103	0,106
	(0,028)	(0,028)	(0,027)	Traité	0,079	0,081	0,079
				Différence	-0,027	-0,022	-0,027
				Diff. relative (%)	-25,6	-20,9	-25,3
Diplôme d'études supérieures	-0,025	-0,025	-0,040	Témoin	0,112	0,112	0,121
	(0,040)	(0,040)	(0,041)	Traité	0,087	0,087	0,081
				Différence	-0,025	-0,025	-0,04
				Diff. relative (%)	-22,5	-22,5	-32,9
Selon l'école							
Admin. des affaires	-0,029	-0,022	-0,028	Témoin	0,125	0,125	0,127
	(0,060)	(0,063)	(0,060)	Traité	0,096	0,102	0,100
				Différence	-0,029	-0,023	-0,027
				Diff. relative (%)	-23,1	-17,8	-21,7
Études comm. et jurid.	-0,029	-0,029	-0,041	Témoin	0,098	0,100	0,108
	(0,039)	(0,040)	(0,040)	Traité	0,069	0,071	0,067
				Différence	-0,029	-0,029	-0,041

	Estimations modélisées des effets du traitement			Probabilités prévues d'abandon des groupes traité et témoin			
	(1)	(2)	(3)		(1)	(2)	(3)
	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³		Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³
				Diff. relative (%)	-29,5	-29	-37,8
Sciences de la santé	-0,021	-0,011	0,004	Témoin	0,200	0,057	0,050
	(0,115)	(0,069)	(0,065)	Traité	0,179	0,046	0,053
				Différence	-0,021	-0,011	0,003
				Diff. relative (%)	-10,7	-19,3	7,2
Études interdisciplinaires	-0,126	-0,122	-0,113	Témoin	0,206	0,203	0,198
	(0,088)	(0,087)	(0,087)	Traité	0,080	0,082	0,085
				Différence	-0,126	-0,121	-0,113
				Diff. relative (%)	-61,1	-59,8	-57,2
Médias et divertissement	-0,060	-0,050	-0,058	Témoin	0,133	0,127	0,132
	(0,065)	(0,062)	(0,058)	Traité	0,073	0,077	0,074
				Différence	-0,06	-0,05	-0,058
				Diff. relative (%)	-45,1	-39,2	-43,9
Métiers spécialisés	-0,017	-0,024	-0,032	Témoin	0,171	0,173	0,177
	(0,092)	(0,093)	(0,088)	Traité	0,154	0,150	0,145
				Différence	-0,017	-0,023	-0,032
				Diff. relative (%)	-9,9	-13,6	-18,2
Technologie	-0,018	-0,014	-0,022	Témoin	0,111	0,109	0,113
	(0,044)	(0,044)	(0,044)	Traité	0,093	0,095	0,091
				Différence	-0,018	-0,014	-0,022
				Diff. relative (%)	-16,5	-13,1	-19,4
Selon la moyenne à l'école secondaire (3^e et 4^e année)							

	Estimations modélisées des effets du traitement			Probabilités prévues d'abandon des groupes traité et témoin			
	(1)	(2)	(3)		(1)	(2)	(3)
	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³		Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³
Égale ou inf. à B	-0,167*	-0,116	-0,129	Témoin	0,340	0,308	0,315
	(0,087)	(0,088)	(0,088)	Traité	0,173	0,192	0,187
				Différence	-0,167	-0,116	-0,128
				Diff. relative (%)	-49,2	-37,6	-40,8
B plus	-0,080	-0,076	-0,085	Témoin	0,200	0,186	0,191
	(0,068)	(0,069)	(0,067)	Traité	0,120	0,110	0,106
				Différence	-0,08	-0,076	-0,085
				Diff. relative (%)	-40	-40,8	-44,5
A moins	-0,053	-0,050	-0,063	Témoin	0,125	0,123	0,131
	(0,047)	(0,046)	(0,047)	Traité	0,072	0,073	0,069
				Différence	-0,053	-0,05	-0,062
				Diff. relative (%)	-42,2	-40,3	-47,7
A	0,034	0,030	0,025	Témoin	0,085	0,063	0,065
	(0,044)	(0,041)	(0,040)	Traité	0,120	0,094	0,091
				Différence	0,035	0,031	0,026
				Diff. relative (%)	40,5	48	38,2
A plus	-0,060	-0,082	-0,074	Témoin	0,167	0,120	0,114
	(0,075)	(0,062)	(0,060)	Traité	0,107	0,039	0,040
				Différence	-0,06	-0,081	-0,074
				Diff. relative (%)	-35,7	-67,9	-64,8
Selon la note à l'évaluation en lecture							
				Témoin	0,141	0,141	0,145
				Traité	0,144	0,146	0,143
				Différence	0,003	0,005	-0,002
Tiers inférieur	0,003	0,005	-0,002	Témoin	0,141	0,141	0,145
	(0,048)	(0,049)	(0,049)	Traité	0,144	0,146	0,143
			Différence	0,003	0,005	-0,002	

	Estimations modélisées des effets du traitement			Probabilités prévues d'abandon des groupes traité et témoin			
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	
	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³	
				Diff. relative (%)	1,9	3,6	-1,2
Tiers intermédiaire	-0,051	-0,036	-0,046	Témoin	0,136	0,128	0,133
	(0,042)	(0,043)	(0,041)	Traité	0,085	0,092	0,087
				Différence	-0,051	-0,036	-0,046
				Diff. relative (%)	-37,7	-28,4	-34,6
Tiers supérieur	-0,089***	-0,082**	-0,073**	Témoin	0,109	0,104	0,098
	(0,033)	(0,032)	(0,032)	Traité	0,020	0,022	0,024
				Différence	-0,089	-0,082	-0,074
				Diff. relative (%)	-81,5	-78,9	-75,2
Données manquantes	-0,048	-0,034	-0,035	Témoin	0,242	0,112	0,113
	(0,072)	(0,056)	(0,053)	Traité	0,194	0,078	0,078
				Différence	-0,048	-0,034	-0,035
				Diff. relative (%)	-20	-30,4	-31,1
Selon la note à l'évaluation en rédaction							
En deçà de la médiane	-0,037	-0,027	-0,037	Témoin	0,148	0,143	0,148
	0,032	0,032	0,032	Traité	0,111	0,116	0,111
				Différence	-0,037	-0,027	-0,037
				Diff. relative (%)	-25	-18,9	-25,1
Au-delà de la médiane	-0,055*	-0,051	-0,045	Témoin	0,087	0,084	0,081
	(0,033)	(0,033)	(0,032)	Traité	0,032	0,034	0,036
				Différence	-0,055	-0,05	-0,045
				Diff. relative (%)	-63,5	-60,1	-56,1

	Estimations modélisées des effets du traitement			Probabilités prévues d'abandon des groupes traité et témoin		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³
Données manquantes	-0,059 (0,070)	-0,037 (0,055)	-0,034 (0,052)	Témoin 0,242	0,111	0,110
				Traité 0,183	0,074	0,075
				Différence -0,059	-0,037	-0,035
				Diff. relative (%) -24,5	-33,3	-31,2
Observations	772	745	745			

¹ Les régressions de ce tableau englobent différents ensembles d'interactions avec la variable de traitement dans chaque échantillon. Les résultats de l'échantillon « selon le sexe » comprennent les termes d'interactions du sexe avec la variable de traitement pour permettre d'obtenir les effets différentiels du traitement chez les hommes et les femmes. Les coefficients des autres variables dans les régressions (p. ex., l'âge, le titre d'études, l'école, etc.) sont sensément les mêmes entre les différents groupes. Il en va de même pour les autres échantillons du tableau. L'échantillon de gauche, appelé « estimations modélisées des effets du traitement », montre la différence dans les probabilités prévues moyennes d'abandon chez les groupes traité et témoin ainsi que leurs erreurs types. À partir des estimations de coefficient tirées des régressions logistiques, l'effet marginal pour chaque particulier est calculé en fonction de chaque valeur des variables, après quoi la moyenne de tous les effets marginaux est établie pour obtenir les estimations des effets quant à l'« intention de traiter ». L'échantillon de droite, appelé « probabilités prévues d'abandon des groupes traité et témoin », révèle les probabilités prévues moyennes d'abandon distinctes des groupes témoin et traité, de même que la différence relative entre ces probabilités moyennes. Les catégories de titre d'études « grade » et « certificat d'études supérieures » sont exclues des régressions en raison de la multicollinéarité. Le cours préparatoire de technologie en génie est également exclu des régressions puisqu'il ne comptait que trois étudiants dans cette école. Notations : * p < 0,10 ** p < 0,05 *** p < 0,01.

² À la colonne (2) s'ajoutent les variables de l'âge, du titre d'études et de l'école.

³ À la colonne (3) s'ajoutent les variables de la moyenne à l'école secondaire, de l'évaluation en rédaction et de l'évaluation en lecture, en sus de la colonne (2).

Tableau 5 : Estimations modélisées des effets du traitement sur la MPC selon les caractéristiques des étudiants et des programmes¹

	Estimations modélisées des effets du traitement			MPC prévues des groupes traité et témoin			
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	
	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³	
Selon le sexe							
Femme	0,65	0,07	0,48	Témoin	74,24	74,53	74,32
	(1,58)	(1,51)	(1,36)	Traité	74,88	74,60	74,80
				Différence	0,64	0,07	0,48
				Diff. relative (%)	0,86	0,09	0,65
Homme	3,02	2,70	2,42	Témoin	68,23	68,39	68,53
	(1,96)	(1,89)	(1,72)	Traité	71,24	71,09	70,95
				Différence	3,01	2,70	2,42
				Diff. relative (%)	4,41	3,95	3,53
Selon l'âge							
18 ans	3,23	2,76	2,55	Témoin	68,67	68,31	68,94
	(2,17)	(2,17)	(1,89)	Traité	67,76	68,04	67,56
				Différence	-0,91	-0,27	-1,38
				Diff. relative (%)	-1,33	-0,40	-2,00
Moins de 18 ans	-0,91	-1,38	-1,39	Témoin	67,23	67,48	67,46
	(3,67)	(3,73)	(3,39)	Traité	70,45	70,20	70,22
				Différence	3,22	2,72	2,76
				Diff. relative (%)	4,79	4,03	4,09
19-22 ans	0,23	0,15	0,85	Témoin	70,70	70,66	70,74
	(2,32)	(2,26)	(2,06)	Traité	70,93	70,97	70,89
				Différence	0,23	0,31	0,15
				Diff. relative (%)	0,33	0,44	0,21
23 ans et plus	2,21	1,96	1,79	Témoin	79,89	79,71	80,02
	(1,96)	(1,92)	(1,99)	Traité	82,09	82,26	81,98
				Différence	2,20	2,55	1,96

	Estimations modélisées des effets du traitement			MPC prévues des groupes traité et témoin			
	(1)	(2)	(3)		(1)	(2)	(3)
	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³		Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³
				Diff. relative (%)	2,75	3,20	2,45
Selon le titre d'études							
Diplôme d'études supérieures	0,34 (2,47)	0,48 (2,38)	1,24 (2,13)	Témoin	70,04	69,97	69,58
				Traité	70,38	70,45	70,82
				Différence	0,34	0,48	1,24
				Diff. relative (%)	0,49	0,69	1,78
Certificat	3,72 (4,32)	4,16 (4,17)	1,69 (3,68)	Témoin	66,57	66,38	67,42
				Traité	70,29	70,54	69,11
				Différence	3,72	4,16	1,69
				Diff. relative (%)	5,59	6,27	2,51
Diplôme	1,45 (1,53)	1,06 (1,44)	1,41 (1,32)	Témoin	73,14	73,34	73,16
				Traité	74,59	74,40	74,57
				Différence	1,45	1,06	1,41
				Diff. relative (%)	1,98	1,45	1,93
Certificat d'études supérieures	5,16* (3,08)	7,82** (3,54)	4,89 (3,49)	Témoin	80,08	77,91	80,30
				Traité	85,24	85,72	85,19
				Différence	5,16	7,81	4,89
				Diff. relative (%)	6,44	10,02	6,09
Selon l'école							
Admin. des affaires	-0,70 (3,21)	-0,48 (2,98)	0,38 (2,69)	Témoin	74,25	74,14	73,72
				Traité	73,55	73,66	74,10
				Différence	-0,70	-0,48	0,38
				Diff. relative (%)	-0,01	-0,01	0,01
Études comm. et jurid.	-2,08 (2,16)	-1,76 (2,10)	-1,01 (1,95)	Témoin	75,26	75,08	74,65
				Traité	73,18	73,32	73,65
				Différence	-2,08	-1,76	-1,00

	Estimations modélisées des effets du traitement			MPC prévues des groupes traité et témoin			
	(1)	(2)	(3)		(1)	(2)	(3)
	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³		Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³
				Diff. relative (%)	-2,76	-2,34	-1,34
Sciences de la santé	0,86	0,57	-1,80	Témoin	78,39	78,56	79,95
	(3,91)	(3,32)	(3,18)	Traité	79,25	79,13	78,15
				Différence	0,86	0,57	-1,80
				Diff. relative (%)	1,10	0,73	-2,25
Études interdisciplinaires	5,66	5,26	3,27	Témoin	63,45	63,62	64,49
	(5,03)	(5,04)	(4,14)	Traité	69,11	68,88	67,76
				Différence	5,66	5,26	3,27
				Diff. relative (%)	8,92	8,27	5,07
Médias et divertissement	3,69	2,85	2,62	Témoin	66,64	67,04	67,15
	(3,88)	(3,79)	(3,26)	Traité	70,33	69,89	69,77
				Différence	3,69	2,85	2,62
				Diff. relative (%)	5,54	4,25	3,90
Métiers spécialisés	2,65	2,97	3,25	Témoin	70,45	70,33	70,22
	(4,22)	(3,97)	(3,63)	Traité	73,10	73,30	73,47
				Différence	2,65	2,97	3,25
				Diff. relative (%)	3,76	4,22	4,63
Technologie	3,85	3,50	3,63	Témoin	69,59	69,77	69,71
	(2,77)	(2,62)	(2,38)	Traité	73,44	73,27	73,33
				Différence	3,85	3,50	3,62
				Diff. relative (%)	5,53	5,02	5,19
Selon la moyenne à l'école secondaire (3^e et 4^e année)							
A moins	2,11	2,90	4,03*	Témoin	69,62	69,22	68,64
	(2,43)	(2,43)	(2,41)	Traité	71,73	72,12	72,67
				Différence	2,11	2,90	4,03

	Estimations modélisées des effets du traitement			MPC prévues des groupes traité et témoin			
	(1)	(2)	(3)		(1)	(2)	(3)
	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³		Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³
				Diff. relative (%)	3,03	4,19	5,87
Égale ou inf. à B	3,02	1,58	2,20	Témoin	58,02	58,82	58,47
	(5,07)	(4,66)	(4,70)	Traité	61,04	60,39	60,67
				Différence	3,02	1,57	2,20
				Diff. relative (%)	5,21	2,67	3,76
B plus	2,29	2,07	2,75	Témoin	63,27	63,36	63,07
	(3,40)	(3,01)	(3,05)	Traité	65,56	65,43	65,82
				Différence	2,29	2,07	2,75
				Diff. relative (%)	3,62	3,27	4,36
A	2,37	1,14	1,58	Témoin	73,89	74,50	74,28
	(1,97)	(1,96)	(1,89)	Traité	76,26	75,64	75,86
				Différence	2,37	1,14	1,58
				Diff. relative (%)	3,21	1,53	2,13
A plus	-0,16	0,37	-0,44	Témoin	82,02	81,69	82,19
	(2,08)	(2,19)	(1,96)	Traité	81,86	82,06	81,75
				Différence	-0,16	0,37	-0,44
				Diff. relative (%)	-0,20	0,45	-0,54
Données manquantes	-1,19	-2,15	-3,01	Témoin	81,45	81,90	82,31
	(2,16)	(2,25)	(2,21)	Treatment	80,26	79,75	79,30
				Différence	-1,19	-2,15	-3,01
				Diff. relative (%)	-1,46	-2,63	-3,66
Selon la note à l'évaluation en lecture							
Tiers inférieur	0,87	0,77	1,46	Témoin	66,34	66,40	66,02
	(2,32)	(2,32)	(2,26)	Traité	67,21	67,16	67,48
				Différence	0,87	0,76	1,46

	Estimations modélisées des effets du traitement			MPC prévues des groupes traité et témoin			
	(1)	(2)	(3)		(1)	(2)	(3)
	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³		Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³
				Diff. relative (%)	1,31	1,14	2,21
Tiers intermédiaire	3,48	2,85	3,57*	Témoin	69,38	69,68	69,33
	(2,31)	(2,18)	(1,92)	Traité	72,85	72,53	72,90
				Différence	3,47	2,85	3,57
				Diff. relative (%)	5,00	4,09	5,15
Tiers supérieur	3,59*	3,04	0,62	Témoin	75,33	75,60	76,76
	(2,18)	(2,09)	(1,94)	Traité	78,93	78,64	77,38
				Différence	3,60	3,04	0,62
				Diff. relative (%)	4,78	4,02	0,81
Données manquantes	-0,31	-1,42	-1,24	Témoin	75,67	76,23	76,14
	(3,40)	(3,16)	(2,78)	Traité	75,36	74,81	74,90
				Différence	-0,31	-1,42	-1,24
				Diff. relative (%)	-0,41	-1,86	-1,63
Selon la note à l'évaluation en rédaction							
En deçà de la médiane	2,86*	2,47	3,10**	Témoin	67,31	67,51	67,19
	(1,69)	(1,62)	(1,49)	Traité	70,17	69,98	70,29
				Différence	2,86	2,47	3,10
				Diff. relative (%)	4,25	3,66	4,61
Au-delà de la médiane	1,14	1,23	-0,76	Témoin	77,09	77,04	78,00
	(2,01)	(2,00)	(1,80)	Traité	78,23	78,28	77,25
				Différence	1,14	1,24	-0,75
				Diff. relative (%)	1,48	1,61	-0,96
Données manquantes	0,13	-1,26	-1,21	Témoin	75,67	76,41	76,38
	(3,32)	(3,07)	(2,77)	Traité	75,80	75,14	75,17

Estimations modélisées des effets du traitement			MPC prévues des groupes traité et témoin			
(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	
Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³	Aucune variable de contrôle	Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	Toutes les variables de contrôle ³	
			Différence	0,13	-1,27	-1,21
			Diff. relative (%)	0,17	-1,66	-1,58

¹ Les régressions de ce tableau englobent différents ensembles d'interactions avec la variable de traitement dans chaque échantillon. Les résultats de l'échantillon « selon le sexe » comprennent les termes d'interactions du sexe avec la variable de traitement pour permettre d'obtenir les effets différentiels du traitement chez les hommes et les femmes. Les coefficients des autres variables dans les régressions (p. ex., l'âge, le titre d'études, l'école, etc.) sont sensément les mêmes entre les différents groupes. Il en va de même pour les autres échantillons du tableau. L'échantillon de gauche, appelé « estimations des effets du traitement », montre la différence chez les groupes traité et témoin ainsi que leurs erreurs types. L'échantillon de droite, appelé « MPC prévues des groupes traité et témoin », révèle les MPC prévues en moyenne distinctes des groupes témoin et traité, de même que la différence relative entre ces MPC. Les erreurs types figurent entre parenthèses. Toutes les entrées de la MPC en lien avec le titre d'études « Grade » sont manquantes. Le cours préparatoire de technologie en génie est également exclu des régressions puisqu'il ne comptait que trois étudiants dans cette école. Notations : * p < 0,10 ** p < 0,05 *** p < 0,01.

² À la colonne (2) s'ajoutent les variables de l'âge, du titre d'études et de l'école.

³ À la colonne (3) s'ajoutent les variables de la moyenne à l'école secondaire, de l'évaluation en rédaction et de l'évaluation en lecture, en sus de la colonne (2).

Annexe A

Tableau A-1 : Estimations modélisées complètes des effets du traitement

	Taux d'abandon			MPC à la première session		
	(1) Aucune variable de contrôle	(2) Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	(3) Toutes les variables de contrôle ³	(1) Aucune variable de contrôle	(2) Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.)	(3) Toutes les variables de contrôle
Échantillon A : Estimations modélisées des effets du traitement¹						
	-0,043*	-0,033	-0,039*	1,84	1,35	1,43
	(0,024)	(0,022)	(0,022)	(1,27)	(1,20)	(1,08)
Échantillon B : Estimations modélisées des effets marginaux quant aux autres variables de contrôle :						
Sexe (Femme)						
Homme		0,029	0,013	-5,61***	-3,94***	
		(0,026)	(0,024)	(1,36)	(1,20)	
Âge (18 ans)						
Moins de 18 ans		-0,044	-0,038	-0,82	-0,31	
		(0,038)	(0,035)	(2,24)	(1,97)	
19-22 ans		-0,024	-0,016	1,69	1,98	
		(0,029)	(0,028)	(1,59)	(1,45)	
23 et plus		-0,074***	-0,038	10,98***	8,91***	
		(0,029)	(0,033)	(1,52)	(1,59)	
Titre d'études (Diplôme d'études supérieures)						
Certificat		0,107	0,073	-2,38	0,22	
		(0,070)	(0,056)	(3,38)	(2,89)	
Diplôme		0,007	0,012	0,90	0,52	
		(0,029)	(0,031)	(1,65)	(1,46)	
École (Administration des affaires)						
Études comm. et jurid.		-0,044	-0,051	1,64	2,90*	
		(0,044)	(0,041)	(1,84)	(1,70)	
Sciences de la santé		-0,083	-0,081	3,74*	1,53	

	Taux d'abandon			MPC à la première session		
	(1) Aucune variable de contrôle	(2) Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	(3) Toutes les variables de contrôle ³	(1) Aucune variable de contrôle	(2) Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.)	(3) Toutes les variables de contrôle
		(0,054)	(0,051)		(2,23)	(2,19)
Études interdisciplinaires		-0,054 (0,056)	-0,056 (0,048)		-3,32 (3,90)	-2,89 (3,31)
Médias et divertissement		-0,037 (0,049)	-0,036 (0,046)		-1,19 (2,47)	-0,78 (2,16)
Métiers spécialisés		-0,023 (0,055)	-0,018 (0,053)		4,05 (2,70)	4,25* (2,48)
Technologie		-0,034 (0,049)	-0,003 (0,051)		2,55 (2,20)	0,53 (1,97)
Moyenne à l'école secondaire, 3^e et 4^e année (A moins)						
Égale ou inf. à B			0,134*** (0,050)			-11,65*** (2,58)
B plus			0,040 (0,039)			-5,75*** (1,99)
A			-0,015 (0,032)			3,51** (1,51)
A plus			-0,006 (0,043)			8,74*** (1,59)
Données manquantes			-0,081*** (0,028)			5,62*** (1,90)
Catégorie de notes à l'évaluation en lecture (Tiers inférieur)						
Tiers intermédiaire			-0,014 (0,026)			2,40 (1,47)

	Taux d'abandon			MPC à la première session		
	(1) Aucune variable de contrôle	(2) Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.) ²	(3) Toutes les variables de contrôle ³	(1) Aucune variable de contrôle	(2) Antécédents des étudiants (sauf la moy. à l'école sec.)	(3) Toutes les variables de contrôle
Tiers supérieur			-0,048* (0,027)			5,49*** (1,53)
Données manquantes			0,757*** (0,020)			-8,54*** (3,23)
Catégorie de notes à l'évaluation en rédaction (En deçà de la médiane)						
Au-delà de la médiane			-0,033 (0,024)			3,98*** (1,21)
Données manquantes			-0,229*** (0,013)			11,61*** (3,10)

Échantillon C : Probabilités prévues d'abandon chez les groupes traité et témoin

Groupe témoin	0,148	0,122	0,125	71,28	71,53	71,49
Groupe traité	0,105	0,089	0,087	73,12	72,88	72,92
Différence	-0,043	-0,033	-0,038	1,84	1,35	1,43
Différence relative (%)	-29	-26,8	-31	2,58	1,89	2
Observations	775	745	745	729	729	729

¹ Les erreurs types figurent entre parenthèses. Les catégories de titre d'études « grade » et « certificat d'études supérieures » sont exclues des régressions en raison de la multicollinéarité. Le cours préparatoire de technologie en génie est également exclu des régressions puisqu'il ne comptait que trois étudiants dans cette école. Notations : * p < 0,10 ** p < 0,05 *** p < 0,01.

² À la colonne (2) s'ajoutent les variables de l'âge, du titre d'études et de l'école.

³ À la colonne (3) s'ajoutent les variables de la moyenne à l'école secondaire, de l'évaluation en rédaction et de l'évaluation en lecture, en sus de la colonne (2).



Conseil ontarien
de la qualité de
l'enseignement
supérieur

Un organisme du gouvernement de l'Ontario