



Un organisme du gouvernement de l'Ontario

Projet de bourse de mérite supplémentaire « Occasion à saisir » : Évaluation aléatoire d'une aide basée sur le mérite allouée à des étudiants recevant une aide basée sur le besoin

Joshua Angrist , MIT; Tony Chambers, Université de Toronto;
Philip Oreopoulos, Université de Toronto et Tyler Williams, MIT



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 :

Angrist, J., T. Chambers, P. Oreopoulos et T. Williams (2010). *Projet de bourse de mérite supplémentaire « Occasion à saisir » : Évaluation aléatoire d'une aide basée sur le mérite allouée à des étudiants recevant une aide basée sur le besoin*, 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, 2010

Remerciements

Le projet Occasion à saisir (OS) est le résultat d'une collaboration entre un grand nombre d'individus. Notre reconnaissance va aux nombreux administrateurs et administratrices qui ont contribué à la réalisation de ce projet, en particulier à Meera Rai, gestionnaire du projet à l'Université de Toronto, qui a manifesté un enthousiasme et un dévouement sans égal. Nous remercions aussi vivement Ken Norrie, Fiona Deller, Richard Wiggers et autres du Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur (COQES) pour leurs encouragements, et pour l'intérêt qu'ils ont manifesté à l'égard du projet ainsi que le soutien qu'ils ont apporté aux divers projets-pilotes (à participation aléatoire). Enfin, nous exprimons notre gratitude aux conseillers étudiants ayant participé au projet, et à Florian Hoffmann et Matt Boire, pour leur assistance à la recherche.

Sommaire : Présentation du projet « Occasion à saisir »

Aider les gens à suivre des études collégiales ou universitaires quelque soit leur milieu demeure l'une des principales priorités des gouvernements provinciaux et territoriaux et du gouvernement fédéral canadiens. Pourtant, de plus en plus des étudiants de l'enseignement supérieur ont des difficultés sur le plan des études. S'il est vrai que le nombre des inscriptions augmente au niveau postsecondaire, le taux de complétion des études est en baisse. Actuellement, seuls quelque 70 % des étudiants qui commencent des études supérieures dans une université canadienne parviennent à obtenir un diplôme et, dans certains établissements, le taux de complétion ne dépasse pas les 50 %. Les moyennes ont également baissé ou ont été gonflées. Les efforts menés par les administrateurs pour renverser ces tendances en offrant des services de soutien supplémentaire tels que des services de conseil, des ateliers de gestion du temps et d'orthopédagogie sont généralement sans succès.

La dégradation des résultats de l'enseignement supérieur s'explique aussi par une diminution du temps d'études. Il a été récemment démontré que le temps d'études moyen avait nettement chuté chez la population étudiante postsecondaire au cours des quarante dernières années. Il se peut que les contraintes financières accrues auxquelles les étudiants actuels sont soumis et le besoin croissant de travailler à temps partiel les empêchent de consacrer davantage de temps à l'étude. Mais il se peut aussi que les étudiants dont les résultats sont faibles voient moins la nécessité d'obtenir des résultats supérieurs si, pour eux, le principal intérêt des études postsecondaires est celui d'obtenir un grade de premier cycle. Ou encore, il est possible que les étudiants du postsecondaire soient plus nombreux à avoir la vue courte. Les étudiants investissent temps et énergie pour des résultats incertains qui ne se concrétiseront que bien des années plus tard. Du fait de cette incertitude, ils peuvent être amenés à concentrer leur attention sur une gratification immédiate et à consacrer moins de temps à l'étude. De nombreux intervenants s'intéressent aux moyens de les motiver afin qu'ils surmontent ces difficultés et réussissent mieux leurs études.

L'objectif du projet « Occasion à saisir » (OS) était d'en apprendre vraiment davantage sur le potentiel qu'ont les bourses d'études fondées sur le mérite d'offrir un soutien financier additionnel aux étudiants du postsecondaire et une plus grande motivation à obtenir de meilleurs résultats. Il s'agissait d'une expérimentation aléatoire menée sur le terrain auprès d'étudiants de première et de deuxième année du campus de Scarborough de l'Université de Toronto (CSUT) qui bénéficiaient d'une aide financière en 2008-2009. On a choisi pour cette étude des étudiants bénéficiant d'une aide financière, estimant que des mesures incitatives monétaires seraient pour eux plus pertinentes. Ce campus compte une population étudiante diversifiée, faisant pour la plupart la navette de chez eux à l'université. Il est fréquenté chaque année par quelque dix-mille étudiants à plein temps. On a invité tous les étudiants boursiers de première et de deuxième année à prendre part au projet OS. Ceux et celles d'entre eux dont le nom serait tiré au hasard pour faire partie du groupe de rétribution traitement, recevraient une bourse de mérite en cas de notes supérieures à 70 %, ainsi que des services réguliers de conseil offerts par des pairs.

Pour être plus précis, pour chaque cours semestriel (avec charge de cours complète de 5 cours correspondant à 2,5 crédits), les étudiants recevraient 100 \$ s'ils obtenaient une moyenne de 70 % et 20 \$ additionnels pour tout point de pourcentage au-dessus des 70 %. Par exemple, un étudiant ayant obtenu une moyenne de 76 % recevrait ainsi 220 \$. Un élève ayant obtenu un total de 76 % en en fin d'année pour ses 10 cours (soit 5 cours par session), recevrait ainsi un total de 2 200 \$ (c'est-à-dire 10×220 \$).

On a également affecté aux participants au projet sélectionnés en vue d'une rétribution, un conseiller de leur sexe choisi parmi leurs pairs, leur donnant la possibilité de correspondre par courriel avec ce conseiller pour discuter de sujets liés aux études ou de tout sujet lié à la vie universitaire. Les conseillers étaient enthousiastes, aidant les étudiants de deuxième année ou ceux sortant du secondaire à réussir leurs études. On a assigné à chaque conseiller 50 étudiants sélectionnés en vue d'une rétribution dans le cadre du projet OS, avec pour rôle de leur offrir des services de première ligne et de les informer. Les conseillers envoyaient un message à leurs correspondants toutes les deux à trois semaines, qu'ils aient reçu

une réponse de ces derniers ou non. Ils leur offraient des conseils sur les événements universitaires et ateliers à venir et sur la façon d'aborder certaines périodes de l'année universitaire telles que les examens intérimaires et les examens semestriels. Les conseillers fournissaient aussi des renseignements sur les bourses offertes dans le cadre du projet « Occasion à saisir », y compris le calendrier des paiements et des rappels sur le calcul des bourses de mérite.

Objectifs, attitudes et aspirations des participants

La majorité des participants (57,2 %) ont déclaré qu'une de leurs grandes préoccupations était d'avoir les fonds nécessaires pour terminer leurs études avec un diplôme universitaire, ce qui renforce le fait que ces étudiants sont soumis à de sérieuses contraintes financières concernant les études. Pour la plupart des étudiants (76,7 %), le CSUT représentait leur premier choix d'établissement, et nombre des participants au projet envisageaient l'obtention d'un diplôme d'études supérieures (43,3 %). Il semble donc que la population visée par notre étude ait des objectifs universitaires ambitieux mais qu'elle n'ait peut-être pas les moyens financiers ou les résultats suffisants pour les réaliser.

Dans le cadre du processus d'inscription au projet, nous avons posé deux questions de compréhension quant au calcul de la bourse de mérite, selon laquelle les étudiants devaient recevoir 100 \$ pour chaque cours auquel ils obtenaient une note finale d'au moins 70 %, plus 20 \$ pour tout point de pourcentage additionnel obtenu à chaque cours. On leur a premièrement demandé de calculer le montant de la bourse pour une note particulière obtenue dans un cours donné et, deuxièmement, de calculer le montant total obtenu pour les notes obtenues dans cinq cours. Pratiquement tous les participants (84 %) ont répondu correctement à la première question, plus simple, tandis que seuls les deux-tiers ont répondu donné correctement à la seconde. Nous avons envoyé aux participants qui n'ont pas répondu correctement à au moins l'une des deux questions de l'information sur le calcul de la bourse. Dans l'analyse du projet qui suit, nous nous intéressons aux répercussions de cette compréhension sur les études pour tout l'échantillon et pour le sous-groupe ayant bien répondu à la première question afin de voir si les étudiants ayant une bonne compréhension du principe de la bourse de mérite ont réagi plus fortement au projet.

Pour savoir si les étudiants pensaient que la rétribution accordée dans le cadre du projet OS les aiderait à améliorer leurs notes, nous leur avons demandé quelle note ils s'attendaient à recevoir en cas de sélection pour faire partie du groupe rétribué ou, au contraire, s'ils n'étaient pas sélectionnés. Fait intéressant, moins de la moitié (37,3 %) des participants ont pensé qu'ils auraient une meilleure note s'ils étaient retenus en vue d'une rétribution. La différence moyenne entre la MPC attendue des étudiants du groupe de rétribution et celle attendue des étudiants du groupe de contrôle était significative (attentes de 0,195 point de MPC supérieures dans le groupe rétribué à celles du groupe de contrôle – soit 3 points de pourcentage de plus), ce qui suggère que la moyenne des participants s'attendaient à ce que le programme soit d'une certaine utilité. La Figure n° 1 montre la densité de probabilité lissée, selon une estimation par noyau, de la répartition des notes en ce qui concerne les moyennes de notes attendues (en pourcentage) chez les étudiantes et étudiants de 1^{re} et de 2^e année. Parmi ceux qui affirmaient que leur sélection dans le programme de rétribution susciterait une différence au niveau des notes attendues, la plupart disaient que leurs notes augmenteraient de 5 à 10 points de pourcentage. Les effets attendus étaient plus concentrés pour les étudiants qui croyaient que leurs notes baisseraient, se situant parmi les notes les plus faibles de la répartition.

Répercussions sur le recours aux conseillers

De nombreux participants ont exprimé leur enthousiasme quant à l'intervention de conseillers prévue dans le cadre du programme. Le Tableau récapitulatif n° 1 montre qu'une majorité de participants ont envoyé des courriels à leur conseiller tout au long de l'année et le pourcentage d'étudiants y ayant fait le plus appel. Ce sont les étudiantes qui étaient le plus enclines à contacter leur conseillère au fil de l'année. Même parmi les étudiants n'ayant pas communiqué avec un conseiller, la plupart ont exprimé leur appréciation de l'information fournie dans les courriels qu'ils recevaient régulièrement. Le tableau montre aussi que les agents de programme ont reçu des communications de pratiquement tous les participants, ce qui renforce l'idée que tous les étudiants étaient au courant du programme et s'y montraient réceptifs.

Répercussions sur la réussite

Le Tableau récapitulatif n° 2 résume les principales répercussions du projet OS sur les résultats de tout l'échantillon d'étudiants. Les étudiants du groupe de contrôle ont essayé d'obtenir deux crédits en moyenne par session (en gros, quatre demi-cours), et les lignes d'effet de la rétribution montrent que la rétribution accordée dans le cadre du projet OS a eu un effet positif sur les crédits entrepris durant les deux sessions pour la plupart des sous-groupes. Toutefois, ces effets ne différaient statistiquement de zéro (indiqués par un astérisque) que dans un seul cas (et encore, uniquement au niveau des 10 %). Contrairement à la documentation existante selon laquelle les initiatives universitaires ont des effets plus étendus chez les femmes que chez les hommes, nous constatons ici que l'effet le plus marqué s'observe au niveau des crédits suivies par les étudiants hommes de 1^{re} année dans les résultats obtenus à la session d'hiver, consignés dans le tableau n° 6. Nous avons également constaté des effets mineurs légèrement significatifs à la session d'hiver pour tous les hommes, tous les étudiants de 1^{re} année et l'échantillon au complet – ainsi qu'à la session d'automne pour les étudiants de 2^e année (significatif au niveau des 10 %; voir tableau n° 6). Il semble que les hommes, surtout en 1^{re} année, aient bien réagi au projet OS, bien que faiblement, en suivant plus de crédits. Le fait que nous ayons constaté des effets plus marqués sur l'inscription durant la session d'hiver pourrait suggérer que les étudiants comprenaient mieux les gains potentiels du projet après avoir reçu un paiement pour les cours suivis à l'automne, ou que les interventions des conseillers les aient peu à peu encouragés à se montrer plus ambitieux. Selon cette interprétation, les effets positifs devraient persister quant aux crédits entrepris en hiver si le projet OS durait plus d'une année.

On peut créer un point de référence naturelle des effets du programme en comparant le montant de la bourse effectivement obtenue par les étudiants du groupe expérimental et celui auquel les étudiants du groupe de contrôle auraient eu le droit s'ils avaient bénéficié du programme de rétribution. Un effet important du programme devrait se manifester par des gains supérieurs aux attentes, là où les gains attendus sont mesurés à partir des gains hypothétiques fondés sur une répartition des notes dans l'échantillon de contrôle. D'après les résultats obtenus, le projet n'a eu aucun effet sur les gains potentiels pour les étudiants de 1^{re} année, quel que soit leur sexe. Toutefois, les effets sur les étudiants, hommes et femmes, de 2^e année sont uniformément positifs et parfois statistiquement importants. Notamment, l'effet du projet sur les gains de la session d'hiver chez les étudiants hommes de 2^e année est d'environ 171 \$ (significatif au niveau des 5 %), et l'effet du programme sur les gains annuels pour tous les étudiants de 2^e année est d'environ 185 \$ (significatif au niveau des 5 %). Dans l'ensemble, il semble que le projet OS ait eu un léger effet positif sur le montant des bourses obtenu par les étudiants de 2^e année, en particulier les hommes, mais aucun effet sur les gains des étudiants de 1^{re} année.

Les effets sur les notes sont plus faibles que ceux sur les gains. Ceci s'explique du fait que les effets sur les notes soient concentrés dans la zone des 70 % mais non ailleurs. Les notes moyennes des étudiants de 2^e année ont été positivement affectées mais l'augmentation de 2,551 point de pourcentage de ces notes moyennes n'est significative qu'au niveau des 10 %. La plupart des autres effets observés chez les étudiants de 2^e année sont légèrement positifs ou proches de zéro.

Le Tableau récapitulatif n° 2 montre aussi que les étudiants ayant pris part au programme de rétribution ont été plus nombreux à atteindre 70 % que ne l'ont été ceux du groupe de contrôle. Les étudiants de 2^e année du groupe rétribué ont obtenu en moyenne au moins 70 % à 0,598 de cours de plus à la session d'hiver que le groupe de contrôle (résultat statistiquement significatif au niveau des 5 %; voir les résultats par session dans le tableau n° 9). Cela se traduit par une augmentation de pratiquement un cours complet avec plus de 69 %, en moyenne, sur toute l'année (statistiquement significatif au niveau des 5 %). Le projet OS a eu des effets similaires moindres sur le nombre de cours dans lesquels tous les étudiants de 2^e année ont obtenu 69 %.

Aucuns des effets estimés ne sont particulièrement importants, bien que l'analyse de la décomposition des gains fournisse des preuves suffisamment nettes qu'en 2^e année, les hommes ont réagi aux mesures incitatives financières offertes dans le cadre du projet OS. La rétribution majeure (100 \$) au niveau des 70 % semble avoir été plus efficace que la rétribution mineure progressive (20 \$) pour les notes supérieures à 70 %. Les effets plus importants de la session d'hiver sont conformes aux résultats obtenus quant aux crédits entrepris, ce qui indique que les étudiants pourraient avoir mieux compris le programme après en avoir fait l'expérience pendant une session ou que l'intervention des conseillers en tant qu'élément du projet OS ait mis un certain temps à porter des fruits. Dans les deux cas, une mise en œuvre du projet OS à plus long terme pourrait bien susciter des effets positifs plus importants et plus soutenus.

Le projet OS a eu de très faibles effets sur la réussite des étudiants l'année qui a suivi celle de la rétribution. Cela est compréhensible, le projet n'ayant eu que de faibles effets durant la période d'expérimentation. Il a assurément contribué à réduire quelque peu le taux d'abandon chez les hommes durant la période d'étude, l'effet le plus important (une baisse de 4,7 % de pourcentage) s'étant produit chez les étudiants hommes en 2^e année d'études à l'automne 2008.

Effets majeurs chez les étudiants ayant bien compris le programme

Le Tableau récapitulatif n° 3 présente des effets estimés comparables, cette fois sur les participants ayant bien répondu à la question préliminaire du calcul de la bourse de mérite. Dans l'échantillon restreint, l'effet de la rétribution, pour ce qui concernait le montant de la bourse allouée dans le cadre du projet, sur tous les étudiants était positif dans le cas des étudiants de 2^e année pour chaque session et l'année complète. Les gains annuels sont, en moyenne, d'environ 259 \$ supérieurs (significatif au niveau de 1 %) pour les 2^e année du groupe rétribué, soit environ un quart de l'écart-type. Les étudiants hommes de 2^e année ont réagi au projet OS, en ce qui concerne les notes, de façon légèrement significative durant la seconde session et tous les étudiants de 2^e année ont réagi de façon légèrement significative à la seconde session et toute l'année (les résultats semestriels figurent dans le tableau n° 12). Ces effets sont d'environ 1,3 à 2,7 points de pourcentage, ou d'environ un cinquième à un quart de l'écart-type. D'après ces résultats, il semble que les étudiants de 2^e année ayant compris la formule de calcul de la bourse ont effectivement réagi plus fortement au projet OS, contrairement aux 1^{re} année, et que les effets observés en 2^e année restent faibles.

Le projet OS a nettement augmenté le nombre de cours terminés avec plus de 69 % chez les étudiantes de 2^e année, les étudiants de deuxième année et tous les étudiants de 2^e année, pour les deux sessions. Cette augmentation chez les étudiantes et les étudiants de 2^e année sur toute l'année était de 0,773 cours et 0,976 cours respectivement (résultats tous deux significatifs au niveau des 5 %). Cette analyse suggère que le projet OS a eu les plus fortes répercussions positives sur les notes à proximité du seuil des 70 %. Ces effets positifs semblent être une réaction à la forte mesure incitative (100 \$) d'obtenir une note minimale de 70 % à chaque cours. De plus, les effets s'avèrent plus marqués chez le groupe ayant démontré une meilleure compréhension de la formule de calcul de la bourse que les autres en répondant correctement à la première question à ce sujet. La mesure incitative mineure de 20 \$ pour chaque point de pourcentage obtenu au-dessus du seuil des 70 semble avoir eu quelque effet positif sur les notes de l'échantillon restreint, bien que cet effet soit moins prononcé.

Répercussions en matière de politiques

Le projet OS s'est avéré populaire chez les participants : les taux d'inscription et la participation au programme étaient élevés et nombreux étaient les participants enthousiastes à l'idée de mener cette expérience. En même temps, conformément à l'ensemble des résultats recueillis pour des interventions d'évaluation de ce type, les effets généraux du projet ont été relativement modestes. Les étudiants rétribués ont retiré plus d'argent de la bourse du projet OS que ce à quoi nous nous serions attendu, vu la répartition des notes du groupe de contrôle, mais cela paraît être largement dû à l'effet du nombre de cours dans lesquels les étudiants ont obtenu une note minimale de 69 %, en particulier en 2^e année. Cette réaction localisée ne s'est pas traduite par une augmentation substantielle de la réussite générale mais elle a été sensiblement plus forte dans un grand sous-échantillon d'étudiants qui semblent avoir bien compris le principe d'attribution de la bourse.

Ces dix dernières années, on a assisté à un nombre croissant d'études pilotes reposant sur le principe de paiement des étudiants au rendement à divers niveaux. La tendance qui se dégage de ces études est celle d'effets généraux principalement modestes. L'effet général du projet OS sur la réussite des étudiants a été faible, même si l'on a observé des effets plus marqués au niveau des sous-groupes. Il est possible que différentes mesures incitatives, telles que des montants plus importants ou des seuils plus faibles, se soient soldées par des effets plus importants. On a ainsi constaté, dans une autre étude, des effets plus significatifs sur les étudiants à faible revenu ou obtenant de faibles résultats lorsqu'on leur offrait des bourses pour l'achèvement de cours et l'utilisation des services offerts. Dans l'ensemble, toutefois, notre interprétation des résultats de recherches à ce sujet est que l'aide au mérite fondée sur le mérite est une approche coûteuse, ne générant que de modestes effets modestes sur la persévérance et la performance des étudiants. Cela pourrait

venir du fait que des étudiants affichant des résultats insuffisants ne savent peut-être pas comment étudier efficacement : le fait de passer plus de temps à étudier, en appliquant des méthodes d'études inefficaces, ne les aidera pas à améliorer leurs notes. Ou il se pourrait simplement que ce soit le manque de préparation universitaire plutôt que le manque de travail qui explique l'insuffisance de leurs résultats. Le fait de mettre des services de conseil et autres services de soutien à leur disposition n'aide malheureusement pas énormément. Il faut donc trouver d'autres avenues potentielles pour améliorer l'assiduité et la performance des étudiants, ou d'autres méthodes d'enseignement, tant au niveau de l'enseignement secondaire que de l'enseignement postsecondaire.

Chapitre 1 – Le projet « Occasion à saisir »

1.1 Introduction

Aider la population canadienne à obtenir une éducation collégiale ou universitaire, quel que soit son milieu, est une des principales priorités des gouvernements provinciaux et territoriaux et celle du gouvernement fédéral du Canada. La fourniture d'une aide financière fondée sur les besoins, des mesures de report d'impôt incitatives, la régulation des frais de scolarité et les possibilités d'emploi constituent les principales mesures conçues pour augmenter les inscriptions dans les établissements d'enseignement postsecondaire, en particulier pour les étudiants de milieux défavorisés. L'inscription n'est toutefois pas l'objectif final de telles politiques. On fait la promotion de l'enseignement supérieur en raison du potentiel qu'a ce dernier de générer un enrichissement personnel, social et économique.¹ Ce qui se produit pour les étudiants après leur inscription est, par conséquent, crucial pour savoir à quel point ils tirent vraiment parti de leur expérience de l'enseignement supérieur.

Il a été récemment démontré que les taux d'étudiants en difficulté au niveau de leurs études postsecondaires sont actuellement plus élevés que par le passé. S'il est vrai que le nombre des inscriptions a augmenté, les taux d'achèvement ont chuté. Actuellement, dans les universités canadiennes, environ 70 % des étudiants qui entrent à l'université obtiennent un diplôme et, dans certains établissements, les taux d'achèvement ne dépassent pas les 50 % (Grayson et Grayson, 2003). Les notes moyennes ont aussi chuté ou ont été gonflées dans divers domaines d'études (Anglin et Meng, 2000). Considérant que les problèmes d'achèvement des études révèlent une faible préparation universitaire, des administrateurs ont réagi en offrant des services de soutien complémentaires tels des services de conseil, des ateliers de gestion du temps et d'orthopédagogie mais sans grand succès à renverser ces tendances.

La réduction du temps d'études ou du travail qui y est consacré explique aussi une chute de la performance universitaire. Babcock et Marks (2010) en fournissent des preuves en documentant la baisse du temps d'études enregistrée chez les étudiants du postsecondaire au cours des quatre dernières décennies. Une des raisons expliquant le fait que les étudiants étudient peut-être moins de nos jours que par le passé, c'est qu'ils sont plus pauvres ou qu'ils ont des obligations financières plus lourdes. Disons que les étudiants peuvent aujourd'hui avoir besoin de consacrer davantage d'heures à des emplois à temps partiel pour surmonter de plus grandes contraintes financières, ce qui leur laisse moins de temps pour étudier et les empêche de réaliser des gains à long terme et pour la vie qu'ils pourraient retirer de l'amélioration de leurs résultats scolaires. L'allègement ou la suppression de ces contraintes financières par l'offre d'une aide financière additionnelle pourrait donc susciter un enrichissement social et monétaire plus important au cours de l'existence de ces étudiants que le coût initial de cette aide, leur chance de gagner davantage par la suite étant plus grande s'ils avaient de meilleures notes et apprenaient davantage durant leurs études. Mais il est vrai également que des étudiants obtenant des résultats insuffisants peuvent simplement ne pas voir le besoin de mieux réussir sur le plan universitaire s'ils perçoivent l'acquisition d'un diplôme de premier cycle comme le principal avantage des études postsecondaires. L'intérêt, pour un étudiant, d'obtenir un diplôme de premier cycle peut être plus une question d'éviter de se voir étiqueter par des employeurs comme quelqu'un n'ayant qu'un diplôme d'études secondaires que celle d'un apprentissage postsecondaire. De nombreux employeurs exigent

¹ Bob Rae, par exemple, met l'accent dans *Des attentes supérieures pour l'enseignement supérieur : Un document de discussion* : « Un système d'éducation supérieure fort et dynamique est essentiel à la formation d'une main-d'oeuvre instruite et qualifiée, qui est elle-même nécessaire à l'édification et au maintien d'une société concurrentielle et prospère. D'un point de vue social, l'enseignement supérieur accessible et abordable offre des possibilités à tous les membres de la société qui veulent et peuvent acquérir des connaissances, élargir leurs compétences et développer leur potentiel. D'un point de vue économique, les établissements d'enseignement supérieur fournissent un milieu fertile au développement du capital humain et du capital de connaissances qui sont essentiels à une croissance économique soutenue ». (Rae, 2005: <http://www.ontla.on.ca/library/Repository/mon/9000/247200.pdf>)

notamment des personnes qui postulent pour un emploi donné qu'elles aient un diplôme de premier cycle comme condition préalable à l'emploi, ce qui ne les empêche pas d'ignorer ou de ne pas s'intéresser aux renseignements qui figurent sur les relevés de notes ou autres détails, tels que les capacités de leadership, l'expérience professionnelle ou la capacité de recherche. Les étudiants qui n'envisagent pas poursuivre leurs études après l'obtention d'un premier diplôme d'études postsecondaires peuvent choisir d'étudier juste assez pour obtenir un baccalauréat mais pas suffisamment pour obtenir de brillantes notes même s'ils en sont capables.

D'autres théories cherchant à expliquer la faible performance universitaire évoquent la possibilité d'une certaine myopie chez les étudiants. L'éducation exige des coûts immédiats pour l'acquisition de gains futurs, les étudiants devant investir du temps et de l'énergie pour un rendement incertain qui risque de ne se réaliser que bien des années plus tard. Du fait de cette incertitude, ils peuvent être amenés à concentrer davantage leur attention sur une gratification immédiate et les débouchés présents, et consacrer moins de temps à leurs études. Enfin, selon une autre théorie, certains étudiants n'auraient peut-être pas les connaissances ni l'expérience voulues pour vraiment apprécier la valeur des résultats universitaires quelle que soit leur capacité de réussir. S'ils connaissaient la valeur actuelle et future de tels résultats élevés, ils s'appliqueraient peut-être différemment.

1.2 Résultats et protocole d'un précédent projet

Le projet présenté ici s'appuie sur notre précédente étude, le *Student Achievement and Retention (STAR) project* (Angrist, Lang et Oreopoulos, 2009). Le projet STAR a été entrepris pour tenter d'étudier le potentiel de mesures financières incitatives à favoriser une amélioration immédiate et continue des notes chez les étudiants. Ce projet était fondé sur la possibilité que l'offre de stimulants relativement immédiats (argent) à des étudiants peu performants afin qu'ils obtiennent des notes d'au moins 70 % contrebalance les coûts immédiats correspondants (tels que le temps et l'énergie consacrés aux études pour obtenir de telles notes) et aide les étudiants à découvrir leur potentiel en matière d'études. Pour ce projet STAR, nous avons aussi examiné les effets de services additionnels aux étudiants – conseils aux étudiants et instruction supplémentaire –, offerts à titre indépendant et complémentaire avec des stimulants pécuniaires pour encourager l'obtention de bonnes notes. Au début de l'année scolaire (automne 2005), tous les étudiants de 1^{re} année entrant au campus de Mississauga de l'Université de Toronto (boursiers ou non) – à l'exception de ceux ayant une MPC se situant dans le quartile supérieur – ont été sélectionnés pour faire partie de l'un des trois groupes du projet ou d'un groupe de comparaison. Les étudiants sélectionnés pour faire partie du groupe Student Fellowship Program (SFP) se voyaient offrir une bourse de mérite de 1 000 \$, 2 500 \$, et 5 000 \$ s'ils obtenaient une moyenne finale se situant entre 70 et 85 pour cent (le seuil établi dépendant de la MPC obtenue au secondaire). Les étudiants sélectionnés pour faire partie du groupe Student Support Program (SSP) recevaient des services aux étudiants additionnels non offerts jusque-là, dont des conseils prodigués par des pairs d'une année supérieure et une instruction supplémentaire les dotant de stratégies de pensée critique pour bien réussir dans un cours donné. Enfin, les étudiants du groupe Student Fellowship and Support Program (SFSP) bénéficiaient des deux programmes. Le Projet STAR a abouti à diverses conclusions, offrant des suggestions quant aux moyens de modifier la conception du projet et la population visée pour susciter des gains plus importants. Voici quelques-unes de ces conclusions :

1. l'offre d'une bourse de mérite a amélioré la performance des étudiants à la première session mais ce gain s'est dissipé d'ici la fin de la seconde session.
2. la bourse de mérite a augmenté l'utilisation des services de soutien aux études en dehors de la salle de classe.
3. les gains les plus importants se sont produits chez les étudiants recevant aussi des conseils de pairs.
4. le recours aux conseils de pairs était accru lorsque le pair était un étudiant du même sexe mais les conseils de pairs pris seuls n'affectaient en rien les résultats universitaires.
5. les effets se sont avérés bien plus importants chez les femmes que chez les hommes.
6. en particulier, les étudiantes ayant bénéficié à la fois d'une bourse de mérite et de conseils de pairs ont affiché une nette augmentation de leur MPC, des crédits obtenus et des chances de finir leur année d'études avec un bon niveau, tant en 1^{re} qu'en 2^e année, même si le programme n'était offert qu'en 1^{re} année.

Les effets positifs durables sur les étudiantes suggèrent que les bourses de mérite pourraient bien fournir une aide financière supplémentaire tout en encourageant la motivation et la réussite à long terme chez certains étudiants. Les résultats ont permis de valider l'introduction de bourses de mérite comme type d'aide financière supplémentaire. Il est essentiel de comprendre quelles formules de rechange pourraient produire des gains plus importants ou plus rentables. La conclusion indiquant que les gains n'étaient pas uniformes d'un groupe à l'autre suggère que le contexte est déterminant pour savoir si les bourses de mérite peuvent améliorer ou non la réussite et la persévérance.

Pour notre nouvelle étude, nous nous sommes appuyés sur les leçons tirées du projet STAR pour créer un programme visant à susciter des améliorations rentables de la réussite des étudiants tout en offrant à ces derniers une aide financière additionnelle. L'expérience acquise durant le projet STAR suggérait que certains étudiants ont peut-être pensé que les notes ciblées n'étaient pas à leur portée. Les étudiants à risque d'abandonner les cours ont augmenté leur MPC du fait du programme mais certains ne les ont peut-être pas assez améliorées pour être admissibles à la bourse. Nous en avons conclu que des cibles plus basses pourraient susciter un intérêt plus soutenu de la part des étudiants à risque, qui les percevraient alors comme étant plus réalistes. Un système de cibles simplifié pourrait aussi être plus facile à comprendre et à retenir pour les étudiants. Les effets majeurs du programme de bourse de mérite assorti de conseils de pairs suggéraient aussi qu'une sensibilisation régulière des étudiants admissibles à une bourse par l'offre d'une aide et des conseils aux études judicieux pourrait augmenter les chances de réussir leurs études. Ces leçons ont été intégrées aux principes de conception du projet « Occasion à saisir ».

1.3 Projet de bourse de mérite supplémentaire « Occasion à saisir »

Le projet « Occasion à saisir » (OS) a été conçu pour évaluer l'efficacité de bourses de mérite supplémentaires aux étudiants de première et de deuxième année d'université recevant une aide financière. Les participants à l'étude étaient des étudiants de première et de deuxième année fréquentant le campus de Scarborough de l'Université de Toronto (CSUT). La population étudiante de ce campus est généralement représentative des étudiants de premier cycle de l'Ontario et du Canada, à l'exception du fait que cet établissement offre des possibilités d'études coopératives débutant en gros en troisième ou quatrième année de programme. Environ la moitié des étudiants de 1^{re} année du CSUT finissent leur année avec des notes inférieures à 70 %, et 10 % de tous les étudiants sont placés en période probatoire. Les taux de complétion des études au bout de six ans (obtention du diplôme six ans après avoir entamé les études) sont d'environ 75 %.²

Le projet OS visait tous les étudiants de 1^{re} et de 2^e année du CSUT qui bénéficiaient d'une aide financière ainsi que ceux qui avaient reçu une telle aide l'année précédente. Sur le nombre total d'étudiants admissibles s'étant inscrits au programme (65,3 %), 400 ont été sélectionnés au hasard pour faire partie du groupe de rétribution, dont les étudiants devaient recevoir une bourse de mérite s'ils obtenaient une moyenne minimale de 70 % dans les cours suivis durant l'année 2008-2009. Ils se verraient de plus assigner un conseiller de leur sexe choisi parmi les étudiants de l'année supérieure qui se mettrait à leur disposition pour les rencontrer en personne ou correspondre avec eux par courriel. Les conseillers prendraient fréquemment contact avec eux pour leur offrir aide et encadrement. Les étudiants non sélectionnés pour faire partie du groupe de rétribution se retrouveraient dans un groupe de comparaison aux fins de l'étude; ils ne recevraient ni bourses ni conseils de leurs pairs. Afin de tenir compte des éléments de preuve que nous avons présentés précédemment dans ce rapport, nous avons établi la structure générale de notre intervention sur le modèle combiné de « stimulants pécuniaires et de services » qui s'était avéré le plus efficace durant les essais pilotes du projet STAR – mais avec nombre d'importantes modifications, décrites plus en détails au Chapitre 2. Les résultats d'intérêt premier sont la réussite universitaire, le niveau atteint, les crédits obtenus et la persévérance.

L'étude visait à :

² Le CSUT est un établissement satellite du campus principal de l'Université de Toronto, ayant des normes d'admission et des taux de complétion quelque peu inférieurs à ceux du campus principal. La population étudiante et le programme d'études du CSUT sont très similaires à ceux du campus de Mississauga de l'Université de Toronto, où nous avons mené le projet STAR.

1. évaluer l'évolution des étudiants en matière d'aspiration, de motivations, de préoccupations financières et d'objectifs en matière d'études postsecondaires;
2. démontrer si les bourses de mérite peuvent effectivement améliorer la réussite initiale et à long terme des études postsecondaires, accroître la persévérance et encourager le développement intellectuel des étudiants;
3. évaluer l'efficacité, par rapport au coût, d'un programme de bourse de mérite à fournir une aide financière et à améliorer la réussite des études postsecondaires;
4. renforcer les résultats positifs du projet STAR et de confirmer l'hypothèse selon laquelle les conseils de pairs contribuerait à l'efficacité d'une offre de programme de bourse;
5. sonder l'opinion des étudiants quant à l'efficacité, selon eux, d'un programme de bourse de mérite avant et après leur participation au programme.

Comme nous l'avons fait remarquer, de nombreux étudiants qui entrent à l'université en ressortent sans diplôme. Le faible degré de réussite est une forte indication de la complétion des études et elle est également liée à des résultats préjudiciables au niveau professionnel. L'objet principal du projet OS était de fournir des preuves additionnelles quant à savoir si soutien universitaire accru, associé à des bourses fondées sur le mérite, pouvait améliorer les résultats initiaux et la motivation des étudiants de 1^{re} et de 2^e année et, ce faisant, diminuer potentiellement la déperdition des effectifs et améliorer les résultats ultérieurs au niveau des études et au niveau social et professionnel.

1.4 Études connexes sur les bourses de mérite au niveau postsecondaire

Les politiques visant à offrir des stimulants pécuniaires pour la réussite scolaire n'ont rien de nouveau. De telles bourses de mérite existent depuis longtemps dans l'enseignement supérieur mais les programmes traditionnels tels que les Canadian Excellence Awards, sont centrés sur un petit nombre d'étudiants très performants.³ On observe toutefois une évolution récente dans le domaine des bourses afin d'essayer d'utiliser des récompenses financières et autres mesures incitatives comme moyen de motiver les étudiants de bon niveau sans pour autant être exceptionnel. Citons pour exemple l'exonération par l'état des frais de scolarité pour les étudiants qui maintiennent leur moyenne à B, comme c'est le cas du programme HOPE de Géorgie, aux États-Unis. Comme l'indique Dynarski (2005), des programmes de ce type sont pertinents pour de nombreux étudiants. Ainsi, près de 60 % des diplômés du secondaire en Géorgie sont admissibles à la bourse HOPE (s'ils entrent au collège). En plus d'offrir davantage de ressources financières pour la poursuite d'études collégiales, le programme HOPE vise aussi à promouvoir la performance académique (Seligman, Milford, O'Loone et Ledbetter, 2004). On estime en effet que la promesse d'une bourse peut accroître le temps dévolu à l'étude et amener les étudiants à acquérir de meilleures habitudes de travail.

La preuve de l'effet des bourses de mérite postsecondaires est plus restreinte que celle de l'effet des services de soutien aux études, bien que l'intérêt manifesté pour ce sujet s'accroisse avec l'expansion des programmes de bourse. Au Canada, les deux seules études menées au palier postsecondaire sur les bourses de mérite sont le projet STAR (dont nous avons parlé plus haut) et l'expérience *Foundations for Success* (FFS) (MacDonald, Bernstein et Price, 2009).

Dans le cadre de l'expérience *Foundations for Success*, on a offert 750 \$ par session aux étudiants à risque de trois collèges communautaires de l'Ontario (pendant 2 sessions) s'ils avaient une MPC d'au moins 2,0 et effectué 12 heures d'activités en utilisant les services aux étudiants. On a également assigné aux étudiants rétribués un gestionnaire de cas pour les orienter vers les services spécifiques à utiliser. Les MPC du groupe rétribué ont augmenté d'environ 0,1 point par rapport à celles du groupe de contrôle et la persévérance des étudiants de la 1^{re} à la 2^e année a grimpé, passant de 62,6 % à 67,2 %, les effets majeurs s'observant chez les étudiants aux revenus familiaux les plus modestes, ceux ayant l'anglais pour langue seconde

³ Dans le cadre d'un programme de prix américain intitulé *The National Merit program*, environ 8 200 bourses sont attribuées à des étudiants sélectionnés parmi les 1,4 million d'étudiants qui passent le test préliminaire d'aptitudes intellectuelles (PSAT).

et ceux ayant les notes les plus faibles au secondaire. L'offre de services additionnels uniquement, sans stimulants pécuniaires, n'a eu aucun effet, comme l'ont aussi montré les résultats du projet STAR.

Aux États-Unis, la MDRC (firme à but non lucratif d'évaluation des politiques) a mené l'expérience *Opening Doors* en Louisiane durant l'année scolaire 2005. L'échantillon de l'étude se composait de parents entrant au collège communautaire. Les participants rétribués recevaient 1000 \$ pour chacune des deux sessions en cas d'inscription au moins à mi-temps et de maintien de leur moyenne au moins à C (MPC de 2,0 minimum). Les résultats obtenus avant que l'ouragan Katrina ne vienne interrompre l'expérience ont indiqué qu'un nombre accru d'étudiants rétribués s'étaient effectivement inscrits au collège et que les étudiants rétribués présentaient nettement plus de chance s'inscrire à la seconde session (Richburg-Hayes et coll., 2009). La firme MDRC procède au suivi de ces résultats avec un essai pilote de bourse de mérite, la *Performance-Based Scholarship (PBS) Demonstration*, afin de voir si l'on arrive à des conclusions similaires dans différents contextes et avec des variations de configuration.

Un nombre d'évaluations quasi-expérimentales suggèrent que des initiatives tels que le programme HOPE en Géorgie stimulent effectivement l'assiduité et la complétion des études collégiales (Cornwell, Mustard et Sridhar, 2006; Dynarski, 2002, 2005). Une évaluation menée par Garibaldi, Giavazzi, Ichino et Rettore (2007) de l'augmentation graduelle du paiement des frais de scolarité pour faire face au retard de complétion des études a révélé des améliorations notables de la complétion à temps chez des étudiantes italiennes de collège, tandis qu'une étude sur les répercussions du *Gates Millennium Scholar Program* a montré des effets sur la persévérance des étudiants appartenant à une minorité (DesJardins et McCall, 2008).

Il est aussi important de mentionner d'autres preuves récentes concernant les stimulants pécuniaires visant le rendement scolaire d'élèves des paliers d'enseignement primaire et secondaire. Les montants de ces stimulants sont généralement bien plus réduits que ceux des plans d'aide postsecondaires. Bettinger (2008) a par exemple évalué un programme dans lequel on donnait jusqu'à 100 \$ aux élèves de 3^e, 4^e, 5^e et 6^e année s'ils réussissaient leur test normalisé, observant des effets modestes sur les résultats de mathématiques. Fryer (2010) a constaté peu d'effet à rétribuer financièrement des élèves de la 4^e à la 7^e année fréquentant des écoles économiquement défavorisées pour qu'ils réussissent bien leurs tests mais il a observé des effets significatifs au niveau des résultats de tests après avoir payé les élèves à lire. Pour expliquer ces résultats, l'auteur est parti de l'hypothèse que ces enfants ne savent peut-être pas comment améliorer le résultat de leurs tests et qu'il vaut donc mieux favoriser les activités qui mènent à l'apprentissage, telle que la lecture. Ashworth et coll. (2001) ont exploré les effets du projet pilote *Education Maintenance Allowance (EMA)*, dans le cadre duquel on offrait une allocation aux élèves de milieux à faibles revenus afin qu'ils poursuivent leurs études secondaires au-delà de la durée minimale requise. Aux quelque 9 000 élèves de cinq régions pilotes bénéficiant de l'allocation, on a associé 5 500 élèves aux caractéristiques similaires provenant de cinq autres régions utilisées comme régions de contrôle. L'EMA a fait grimper de 5,9 points de pourcentage la fréquentation scolaire à plein temps chez les élèves de plus de 16 ans, sans effet de propagation positif ou négatif sur les élèves non admissibles des régions pilotes.

Kremer, Miguel et Thornton (2009) rapportent les résultats d'une évaluation aléatoire d'un programme de bourse de mérite pour adolescentes au Kenya. Les filles qui obtenaient de bonnes notes à leurs examens se voyaient payer leurs frais de scolarité de l'année suivante et elles recevaient un don en espèces pour leurs fournitures scolaires. Les filles admissibles ont affiché des gains significatifs à leurs notes d'examens et cela a persisté après la compétition. Les garçons non admissibles des écoles où des filles avaient été admises ont aussi affiché des gains notables au niveau de leur moyenne aux tests (ce qui suggère un certain effet de propagation), tout comme en ont affiché les filles ayant eu de faibles notes aux tests préliminaires, qui ne risquaient pas de gagner. Angrist et Lavy (2002) ont évalué un programme pilote dans lequel on offrait un stimulant monétaire substantiel à des élèves du secondaire en Israël, fondé sur leurs notes de tests précédentes et leur milieu socio-économique modeste, ainsi qu'un autre programme mené dans diverses écoles selon une sélection au hasard. Le taux moyen de passage à l'examen officiel était de 32 % dans les 10 écoles dont les élèves ont bénéficié d'une rétribution, contre 24,5 % dans les 10 écoles où il n'y a pas eu de rétribution. Aucune différence n'a été constatée dans les taux de réussite pour l'expérience menée au niveau individuel.

Pour résumer, il semble que les stimulants pécuniaires offerts dans l'enseignement supérieur qui ciblaient les notes et autres résultats ont eu des effets positifs sur ces notes ou la complétion des cours dans la plupart des scénarios, même s'ils n'étaient souvent pas très importants ou ne se limitaient qu'à certains groupes de populations étudiées. Les programmes combinant les services de soutien scolaire et les bourses de mérite avaient toujours des effets positifs sur les notes, en particulier dans le cas du projet STAR, et les stimulants monétaires testés au secondaire et aux paliers d'enseignement inférieurs ont montré des résultats mitigés, même si nombre d'entre eux se soient avérés tout à fait efficaces. La plupart des programmes posent toutefois des problèmes, des stimulants majeurs étant offerts à des seuils de notes critiques. Pour certains étudiants, ces seuils peuvent être si éloignés qu'ils pensent ne pas pouvoir les atteindre, tandis que pour d'autres, il est aisé de les dépasser et de cesser ensuite de s'appliquer. Pour le projet OS, nous avons espéré aboutir à des effets plus importants sur les études en accordant pour chaque cours des stimulants graduels à chaque note au-dessus des 69 % (la conception du programme est décrite ci-après). Ce projet est centré sur les étudiants affichant un besoin financier, qui devraient donc être plus sensibles aux stimulants pécuniaires.

1.5 Vue d'ensemble du rapport

Ce rapport se compose de huit autres chapitres en plus du présent chapitre, auxquels s'ajoutent des Annexes. Le chapitre 2 donne l'information contextuelle essentielle concernant la mise en œuvre détaillée du projet OS. On y décrit la conception de la bourse de mérite et du volet de soutien aux études du programme ainsi que la théorie sous-jacente. Le chapitre 3 offre une description du milieu universitaire où le projet a été mené, ainsi qu'une présentation des caractéristiques de l'échantillon et de sa constitution. Le chapitre 4 fournit rend compte des taux d'inscription et de participation au projet OS. On y indique dans quelle mesure les étudiants ont utilisé les services aux étudiants et si l'intérêt pour le programme offert était lié aux caractéristiques du milieu. Les analyses quantitatives des effets du projet OS sont présentées dans les chapitres 5 à 7. Dans les chapitres 2 à 7, on met à profit les données quantitatives recueillies aux fins du rapport pour voir si le projet OS a eu des effets mesurables sur divers résultats ayant trait aux études. Dans le chapitre 8, l'analyse, davantage qualitative, est étayée par un rapport et une étude des conversations d'étudiants au bout d'un an de participation au projet OS. Le chapitre 9 offre une synthèse des résultats des analyses dans tous les domaines. On y étudie les résultats globalement et on y traite de leur portée en matière de politique. On y mentionne également d'importantes avenues de recherche ultérieure. Enfin, dans les Annexes ont été rassemblés des tableaux et autres documents utilisés durant le recrutement des étudiants et la mise en œuvre du programme.

Chapitre 2 - Descriptif de la mise en œuvre

2.1 Introduction

Ce chapitre décrit dans les détails opérationnels du projet OS. Tel que mentionné au chapitre 1, la rétribution comprenait l'admissibilité à une bourse de mérite, assortie de conseils de soutien aux études, et la conception de chacun de ces volets s'appuyait sur les éléments concluants du projet STAR. Le projet OS différait toutefois du projet STAR principalement par cinq aspects :

1. la formule incitative adoptée était linéaire, avec de petites récompenses à divers niveaux de notes au lieu de récompenses importantes à quelques notes cibles uniquement;
2. seuls les étudiants bénéficiant d'une aide financière étaient admissibles;
3. la formule de calcul de la bourse était la même pour tous, plutôt que d'être fondée sur la moyenne obtenue au secondaire;
4. les services de soutien aux études comprenaient des conseils par les pairs à l'instar du projet STAR mais sans séances de révision;
5. il n'y avait qu'un groupe de rétribution, dont les étudiants recevaient une bourse de mérite et des services de soutien aux études, au lieu des trois groupes de rétribution du projet STAR, recevant l'un, une bourse d'études uniquement, l'autre, des services de soutien, et le troisième, une combinaison de la bourse et des services de soutien.

Les sections qui suivent décrivent plus en détail le système de rétribution du projet OS.

2.2 La rétribution financière

Le premier volet du programme de rétribution du projet OS consistait en une bourse de mérite. Il existe plusieurs options pour concevoir une telle bourse mais, tel que mentionné au chapitre 1, nous voulions que le principe soit facile à comprendre et offrir des stimulants clairs pour un large éventail d'étudiants. Pour chaque cours semestriel (une charge de cours complète correspondant à 5 cours d'une valeur de 2,5 crédits), les étudiants recevaient 100 \$ pour l'obtention d'une note moyenne de 70 pour cent et 20 \$ pour chaque point de pourcentage au-dessus des 70. Ainsi, un étudiant ayant obtenu 76 pour cent recevrait 220 \$ (100 \$ pour avoir atteint les 70 % et 120 \$ complémentaire pour avoir obtenu 6 points de pourcentage supplémentaires, à raison de 20 \$ par point). Si cet étudiant obtenait durant l'année 76 % à chacun de ses 10 cours, il recevait ainsi un total de 2 200 \$ (égal à 10×220 \$).

Nous avons pensé que l'attribution de stimulants pour chaque cours et chaque note au-dessus d'un seuil relativement peu élevé encouragerait plus fortement l'obtention d'une bourse de mérite que la formule adoptée dans le cadre du projet STAR et qu'elle éliminerait la peur de certains étudiants de ne pouvoir atteindre les cibles établies pour ce premier projet. En offrant une récompense pour chaque cours, cela réduirait l'incitation à suivre moins de cours (et inversement, accroîtrait l'incitation à en prendre davantage). De plus, de par la structure linéaire des mesures incitatives, les étudiants se verraient encourager à mieux réussir à chaque niveau de notation. Dans le projet STAR, il n'y avait aucune incitation à s'améliorer une fois dépassé le seuil de 84 % et aucun gain graduel pour l'amélioration des notes entre les cibles de 1000 \$, 2 500 \$ et 5 000 \$. Par ailleurs, le principe appliqué dans le projet OS de gains graduels mineurs pour chaque cours pouvait amener les étudiants à concentrer leur attention sur chacun des tests de la session.

2.3 Le volet de conseil

Lors de notre précédente étude dans le cadre du projet STAR, nous avons constaté des effets significatifs sur la réussite universitaire (chez les femmes en particulier) du fait de l'offre combinée d'une bourse d'études et de services aux étudiants, tandis que le fait de n'offrir qu'une bourse d'études ne suscitait que des effets à court terme. La plupart des étudiants participant au programme de rétribution combiné du projet STAR avaient utilisé les services de conseil aux étudiants mais sans les séances d'enseignement additionnel. L'interaction avec un conseiller était plus importante si le conseiller était du

même sexe que l'étudiant. Nous basant sur la possibilité que les services de conseils constituent un complément important pour susciter de tels effets, nous avons donc intégré ces services au programme de rétribution du projet Occasion à saisir.

À quelques exceptions près, les participants au projet OS sélectionnés pour le groupe rétribué se sont vu affecter un conseiller du même sexe, et donner des occasions d'entreprendre une correspondance par courriel avec leur conseiller afin de discuter de questions liées aux études, de même que de problèmes pouvant survenir sur le campus. Ces conseillers étaient des étudiants rémunérés de l'année supérieure ou des diplômés récents affichant un bon bilan scolaire. On a interviewé les candidats recommandés par l'Academic Advising and Career Centre (Centre d'aide aux études et d'orientation professionnelle) de l'université. Tous les candidats avaient de l'expérience, ayant offert, lors d'un programme d'été du CSUT, des conseils à des étudiants de 1^{re} année, et étaient très au fait des services de soutien offerts aux étudiants sur le campus. Au total, nous avons embauché huit étudiants enthousiastes et informés (trois hommes et cinq femmes) de divers milieux, excellant tous dans leurs études dans de multiples domaines. Ils ont suivi une session de formation d'une journée pour savoir comment fournir l'information et l'orientation nécessaire au projet OS. Il leur était possible de contacter le gestionnaire du projet et le directeur du centre d'aide aux études et d'orientation professionnelle en tout temps pour obtenir conseil et les rencontrer à intervalle régulier durant toute l'année. Ils étaient aussi formés à repérer des circonstances exigeant une intervention d'un personnel qualifié et de faire les recommandations nécessaires.

Chaque conseiller étudiant se voyait affecter 50 des étudiants sélectionnés pour le groupe de rétribution du projet OS et devait leur offrir des services de première ligne et l'information voulue. Il devait s'organiser pour leur envoyer des courriels environ une fois par quinzaine ou toutes les trois semaines, que les étudiants y répondent ou non. Dans ces courriels, il devait les conseiller quant aux événements liés aux études et ateliers prévus, et à la façon de s'y prendre pour aborder certaines périodes du programme universitaire, tels que les examens partiels et les examens finaux. Il devait de plus informer les étudiants de la bourse offerte dans le cadre du projet Occasion à saisir, et leur rappeler notamment le calendrier des paiements et la façon dont la bourse était calculée. Il devait aussi répondre aux courriels des étudiants sous sa responsabilité et pouvait les rencontrer dans des lieux publics désignés. Enfin, pour évaluer le niveau de réaction obtenue, chaque conseiller devait produire un rapport mensuel de toute la correspondance entretenue avec les étudiants. Les Annexes A, C et D du présent rapport, toutes disponibles sur demande, contiennent les documents de recrutement des conseillers et des échantillons de correspondance avec les étudiants conseillés (anonymisés).

2.4 Mise en œuvre du programme de rétribution

La population cible du programme de rétribution du projet OS se composait d'étudiants à temps plein entamant leur première ou leur deuxième année d'études qui bénéficiaient d'un aide financière ou y étaient admissibles, et étaient inscrits dans au moins 2,5 crédits (soit la moitié d'un programme complet) au début de la session d'automne 2008. Ces critères avaient été vérifiés à partir de données administratives en août ou au début septembre 2008. Le 20 août, a été envoyée à tous les étudiants de 1^{re} année ayant effectué une demande d'aide en date du 12 août et à tous les étudiants de 2^e année ayant soit effectué une demande d'aide, soit reçu une aide l'année précédente (soit 2 063 étudiants) une brochure sur le programme de rétribution du projet Occasion à saisir, en précisant que les participants admissibles recevraient un chèque-cadeau de 20 \$ de la librairie universitaire s'ils se portaient volontaires pour prendre part au projet OS et qu'il y aurait un tirage au sort pour décider quels participants feraient partie du programme de rétribution. L'Annexe A, disponible sur demande, contient un exemplaire de la brochure et des documents utilisés pour le recrutement des étudiants.

L'inscription nécessitait une consultation du site Web du projet OS, à l'adresse : www.utoronto.ca/opportunityknocks, offrant de l'information quant au projet, une rubrique Foire aux questions (assorties de leurs réponses) et les coordonnées des responsables du projet. Le site comportait également une page de sondage vers laquelle les étudiants étaient dirigés pour participer. Ils devaient ouvrir une session, en utilisant leur numéro d'identification étudiante et leur mot de passe. Une fois la session ouverte, il leur était demandé de consentir à l'utilisation des données du sondage et de celles de leur dossier afin d'étudier les effets du programme. Les étudiants consentants devaient ensuite répondre à une série de questions concernant leur milieu familial, leurs préoccupations financières, leurs aspirations en matière d'éducation, leur compréhension du calcul de la bourse et leurs attentes relativement aux notes selon qu'ils seraient sélectionnés pour faire

partie du programme de rétribution ou non. Ils étaient ensuite avisés par courriel s'ils avaient été sélectionnés pour le programme de bourse ou non et, dans l'affirmative, comment obtenir leur chèque-cadeau de 20 \$ utilisable à la librairie universitaire.

D'autres méthodes ont été appliquées pour favoriser le recrutement des étudiants. On a posté des affiches dans tout le campus. Le 26 août, on a envoyé un courriel aux étudiants à qui l'on avait déjà envoyé la brochure ainsi qu'aux étudiants qui, entre temps, avaient fait une demande d'aide financière (soit un total de 2 129 étudiants entre ceux ayant déjà fait une demande et les nouveaux demandeurs). Dans ce courriel, on décrivait brièvement le projet OS et on invitait les étudiants à en visiter le site Web. Le 2 septembre, on a également présenté brièvement le projet à tous les étudiants de 1^{re} année qui assistaient à leur journée d'orientation. Les 8 et 15 septembre, on a tenu des séances d'information en soirée, auxquelles pouvaient assister les étudiants ou leurs parents. On a envoyé aux étudiants à qui l'on avait déjà envoyé un courriel ou une brochure et qui ne s'étaient pas encore inscrits, un dernier courriel en date du 16 septembre pour leur donner la chance de le faire d'ici le 18 septembre. Au total, 1 429 étudiants se sont inscrits. Nous avons retenus ceux ayant fait une demande d'aide financière pour l'année universitaire 2008 et pour lesquels on disposait de la moyenne de notes obtenue au secondaire, qui avaient une adresse électronique et s'étaient inscrits dans au moins 1,5 crédit en date du 18 septembre. Cela nous a permis d'avoir un échantillon de 1271 étudiants pour notre projet OS. Ce même jour, nous avons procédé à un tirage au sort pour savoir lesquels feraient partie du groupe rétribué et lesquels feraient partie du groupe de contrôle. Nous voulions nous assurer de pouvoir évaluer les effets du programme spécifiquement sur les étudiantes, sur les étudiants hommes, sur les étudiants de 1^{re} année et sur les étudiants de 2^e année. Nous avons donc tiré au sort 100 étudiants de chacune de ces catégories en vue de leur affectation au groupe rétribué. Parmi les inscrits, 246 étaient des étudiants hommes de 1^{re} année. Nous en avons donc tiré 100 au sort pour les affecter au groupe rétribué, les autres étant assignés au groupe de comparaison. Nous avons suivi le même principe pour la catégorie des étudiantes de 1^{re} année, celle des étudiantes de 2^e année et celle des étudiants hommes de 2^e année.⁴ Ce processus de sélection a abouti à l'affectation de 400 étudiants au groupe rétribué (soit 100 pour chaque catégorie), ce qui en laissait 871 pour le groupe de contrôle. Douze participants ont par la suite abandonné tous leurs cours ou annulé leur inscription pour l'automne 2008 et bien que certains aient repris leurs cours à la session d'hiver 2009, un total de 68 participants avaient quitté l'université pour la seconde session. Mais ces abandons se sont produits à un taux similaire dans le groupe de rétribution et le groupe de contrôle; nous doutons donc fort que ces départs aient eu des effets sur la comparabilité des deux groupes.

Le 23 septembre, nous avons adressé un courriel aux étudiants participant au projet OS pour les aviser du groupe auquel ils avaient été affectés. Nous avons demandé aux étudiants du groupe rétribué de confirmer la réception de l'avis d'acceptation mais leurs réponses n'ont malheureusement pas toutes été enregistrées. Nous leur avons également envoyé un courrier par surface, leur confirmant qu'ils étaient sélectionnés pour le programme de rétribution du projet OS. Dans ce courrier figurait une carte pouvant tenir dans un portefeuille afin de leur rappeler l'existence du programme et le mode de calcul de la bourse. Les conseillers assignés aux étudiants du groupe rétribué ont aussi envoyé un courriel à ces derniers, les félicitant d'avoir été retenus pour le programme. Le 16 octobre, nous avons adressé un courriel aux étudiants du groupe rétribué qui n'avaient pas bien répondu à au moins une des deux questions du sondage d'inscription sur le mode de calcul de la bourse pour leur rappeler la formule, avec des exemples. Tout au long de l'année, les conseillers étudiants ont gardé une approche proactive, envoyant des mots d'encouragements aux étudiants, leur offrant de l'aide et leur rappelant les stimulants pécuniaires du projet OS à l'approche des dates de tests, des échéances des principaux travaux à remettre et des dates de partiels et d'examens finaux durant chaque session.

Le montant des bourses était calculé à la fin de chaque session. Les étudiants pouvaient ouvrir une session sur le site Web du projet OS pour connaître le montant de la bourse de mérite prévu. (On leur a envoyé des courriels, les informant début

⁴ De fait, nous avons stratifié notre sélection du groupe de rétribution en fonction du quartile de note obtenue au secondaire pour chaque combinaison sexe-année d'études également, affectant 25 participants de chaque quartile au groupe de rétribution.

janvier quant au site Web et les conseillers ont eu pour consigne de les informer des renseignements accessibles sur le site). On leur a également envoyé des lettres par la poste début janvier, les avisant du montant effectif de leur bourse de mérite pour la session d'automne. Ce montant était versé sur leur compte universitaire début février et s'ils n'avaient aucun solde dû (ce qui était parfois le cas), le montant alloué a alors été déposé directement sur leur compte bancaire ou leur a été envoyé par la poste sous forme de chèque. Le paiement des bourses de la seconde session n'a été effectué qu'en juillet. On a envoyé une lettre et un courriel aux étudiants pour leur indiquer le montant de leur bourse et les féliciter d'avoir terminé le programme de rétribution du projet OS. Tous les montants de bourse étaient exonérés d'impôt.

Chapitre 3 - Participants au projet OS et description du campus

3.1 Vue d'ensemble du campus et des services aux études qui y sont offerts

Le campus de Scarborough de l'Université de Toronto (CSUT) compte environ 10 000 étudiants, dont environ 2 500 étudiants en 1^{re} année, la plupart d'entre eux provenant d'écoles secondaires environnantes. C'est un établissement qui accueille essentiellement des étudiants faisant chaque jour la navette de chez eux à l'université. Environ 90 % des étudiants faisant partie de l'échantillon vivent avec leurs parents. L'université est fréquentée par une population étudiante d'origine ethnique diverse. Cinquante-huit pour cent des étudiants de l'échantillon ont déclaré avoir pour langue maternelle une langue autre que l'anglais. De nombreux étudiants viennent d'Asie, d'Asie méridionale et du Moyen-Orient. Les programmes offerts sont principalement des baccalauréats es arts et es sciences, avec option d'enseignement coopératif.

La proportion d'étudiants entrés en 1^{re} année au CSUT en 1996 et qui ont obtenu leur diplôme dans les 6 ans qui ont suivi (soit d'ici 2002) était de 70,3 %. Les étudiants du CSUT qui s'inscrivent à 4,0 crédits à temps plein et dont la MPC est inférieure à 1,50 (entre D+ et C- de moyenne) sont placés en période probatoire. Ils doivent alors augmenter leur MPC à plus 1,50 d'ici la fin de la session suivante (automne, hiver ou été) ou obtenir une MPC partielle de plus de 1,70 pour éviter un renvoi d'un an. Les étudiants doivent habituellement obtenir une MPC de 1,85 (soit une moyenne de C- à C) pour obtenir leur diplôme. Sur l'ensemble des étudiants du groupe de contrôle, 23 % d'entre eux ont été placés en période probatoire ou ont abandonné le programme avant le début de la 2^e année.

Comme c'est le cas de toutes les universités canadiennes, le CSUT met à la disposition de tous les étudiants une gamme de services. L'orientation des étudiants se fait avant le début des cours de 1^{re} année, et de nombreux ateliers sont offerts sur la vie sur le campus, l'établissement du calendrier de cours, la gestion du temps et où obtenir des conseils relatifs aux études. Ces conseils prodigués par le personnel du bureau du registraire peuvent être donnés à l'occasion sans rendez-vous et collectivement. On offre également des conseils d'ordre financier. L'université fournit de l'aide aux étudiants qui ont un handicap physique ou des difficultés d'apprentissage avec, par exemple, des dispositions particulières en ce qui concerne les évaluations et les examens, des services pour prendre des notes, les services de bénévoles et une évaluation de leurs besoins particuliers. Le centre d'aide aux études et d'orientation professionnel de l'université offre une liste d'annonces d'emploi, des critiques de Curriculum Vitae et une orientation professionnelle, et organise des séances d'information données par des employeurs et des salons de l'emploi. Le centre de santé et de bien-être peut offrir des services de premiers soins, des tests de grossesse, des examens médicaux annuels, traiter des problèmes de santé peu graves et offrir des médicaments sans ordonnance. Ce centre peut aussi offrir des services de counselling (y compris des consultations personnelles) pour aider les étudiants aux prises avec des problèmes familiaux, de relations, d'angoisse, de dépression, de gestion du stress, de sexualité, de deuil ou des troubles de l'alimentation.

3.2 Survivance des caractéristiques socio-économiques du milieu des participants au projet OS

Les participants du groupe rétribué du projet OS sont tous des étudiants à temps plein qui bénéficient d'une aide financière fondée sur le besoin. Les tableaux n^o 1, n^o 2 et n^o 3 fournissent des renseignements plus détaillés sur le milieu dont ils sont issus – démographie, éducation, objectifs, attitudes et aspirations.⁵ Ces données ont été compilées à partir des dossiers administratifs et des résultats de notre sondage préliminaire. Dans chaque tableau, la colonne « Moyenne de contrôle » donne les moyennes et les écarts-types statistiques pour le groupe de contrôle dans son ensemble ainsi que par sexe et par année d'études. Étant donné que les étudiants ont été assignés au groupe rétribué et au groupe de contrôle par tirage au sort, ces moyennes du groupe de contrôle sont généralement représentatives de celles de l'échantillon tout entier. La colonne « Effet de la rétribution » fournit les différences de moyennes entre le groupe rétribué et le groupe de contrôle,

⁵ On trouvera dans l'Annexe B les réponses plus détaillées du sondage (cette Annexe peut être obtenue sur demande).

même si elles ne sont significatives que dans quelques cas.⁶ Dans la présente section et la suivante, nous utilisons la moyenne de contrôle pour décrire les caractéristiques de milieu de tous les participants.

Dans le tableau n° 1, nous pouvons voir que les participants sont principalement des étudiants d'âge traditionnel (ceux de 1^{re} année ont à peine plus de 18 ans en moyenne et ceux de 2^e année, un peu plus de 19 ans). Leurs moyennes obtenues au secondaire avoisinaient 82 pour cent, ce qui correspond à une moyenne de A- dans la plupart des établissements. Les étudiants de 2^e année, qui ont déjà obtenu une notation universitaire pendant un an, ont continué à obtenir B- (la MPC de la 1^{re} année est de 2,648) en moyenne, bien que cela corresponde à un pourcentage inférieur au CSUT (un pourcentage de 70 à 72 équivaut à un B- au CSUT).

Il est intéressant de noter que de nombreux étudiants font partie de la première génération de leur famille née au Canada; seuls 5,9 % des mères des participants et 5,4 de leurs pères étaient nés au Canada. Comme on peut s'y attendre, vu ces statistiques, seuls 41,6 % des participants avaient l'anglais pour première langue (même si tous les participants parlent probablement très bien l'anglais). La plupart de ces chiffres sont bien plus faibles que ceux de la moyenne des étudiants des universités canadiennes (l'Association des collèges communautaires du Canada et Ressources humaines et développement des connaissances Canada, 2007). Pourtant, les participants à l'étude viennent de familles raisonnablement éduquées. Environ la moitié des parents des participants ont obtenu un diplôme postsecondaire (soit 43,9 % des mères et 53,2 % des pères), tandis que près de 80 % des parents ont obtenu un diplôme d'études secondaires, ce qui correspond aux niveaux moyens d'éducation des parents de tous les étudiants des universités canadiennes.

Dans le tableau n° 2, nous voyons que 87,7 % des participants vivent avec leurs parents – comme on pouvait s'y attendre, étant donné les contraintes financières auxquelles ils sont soumis et les faibles taux d'étudiants résidant sur le campus parmi toute la population étudiante du CSUT. Leurs besoins financiers sont également évidents si l'on considère que 43,6 % d'entre eux prévoient travailler durant l'année universitaire (certains dans un programme coopératif durant la session d'hiver) et qu'ils s'attendent à avoir 6 500 \$ en moyenne en prêt et en aide financière (cette information est toutefois incomplète étant donné qu'au moment de l'étude, de nombreux répondants n'étaient pas certains de l'aide financière qu'ils recevraient).

3.3 Objectifs, attitudes et aspirations des participants

Le tableau n° 2 présente aussi les objectifs, les attitudes et les aspirations des participants au projet OS. Une majorité d'entre eux (57,2 %) ont déclaré qu'ils se préoccupaient beaucoup d'avoir suffisamment de fonds pour obtenir leur diplôme universitaire, ce qui renforce le fait que ces étudiants sont soumis à de fortes contraintes financières concernant les possibilités d'études. Pour la plupart des étudiants (76,7 %), le CSUT était leur premier choix d'établissement, et nombre des participants au projet avaient l'intention d'obtenir éventuellement un diplôme de second cycle (43,3 %). Par conséquent, il semble que notre population étudiante ait des projets d'études ambitieux, même si elle manque peut-être des ressources financières ou des résultats suffisants pour atteindre ces objectifs.

⁶ Ces coefficients sont obtenus à partir d'une régression de la caractéristique donnée sur une variable égale à un si l'étudiant faisait partie du groupe rétribué et à zéro en cas contraire, avec contrôles pour chaque cellule de combinaison sexe-année d'études-quartile de note moyenne obtenue au secondaire. Nous devons contrôler ces combinaisons car nous avons effectué une sélection randomisée au sein de chaque cellule, plutôt que dans l'échantillon au complet. Le fait que les coefficients sur la rétribution fictive soient rarement satisfaisants statistiquement parlant suggère que notre processus de randomisation s'est avéré efficace pour produire un groupe de rétribution et un groupe de contrôle dont les membres étaient sensiblement les mêmes en ce qui a trait aux caractéristiques quantifiables. Nous pouvons par conséquent attribuer avec assurance toute différence de résultats entre les deux groupes au projet OS, plutôt qu'à des différences de population entre le groupe rétribué et le groupe de contrôle.

Le tableau n° 3 montre si les étudiants ont compris le principe de la bourse de mérite du projet OS et l'effet escompté, selon eux, du programme sur leur rendement universitaire. Nous avons posé aux étudiants deux questions concernant la compréhension de la formule de calcul de la bourse de mérite, selon laquelle ils se verraient récompensés de 100 \$ par cours pour une note finale d'au moins 70 pour cent et d'un complément de 20 \$ pour chaque point de pourcentage obtenu au-dessus des 70 pour cent à chacun des cours. Nous leur avons premièrement demandé de calculer le montant octroyé pour une certaine note reçue à un cours et, deuxièmement, de calculer le montant total alloué pour des notes précises obtenues dans cinq cours. Nous avons espéré que cette formule de calcul de la bourse serait facile à comprendre. Ajoutons que si les étudiants ne la comprenaient pas, il leur serait alors difficile d'interpréter les effets du programme de rétribution du projet OS sur leurs études. Heureusement, 83,9 % des participants ont bien répondu à la première question, plus simple (bien que seuls les deux tiers aient bien répondu à la seconde, plus difficile). Nous avons envoyé une information de suivi concernant la formule de calcul de la bourse à tout participant qui n'avait pas bien répondu à au moins une des deux questions. Dans l'analyse du programme de rétribution, nous nous intéressons aux effets sur les études pour l'échantillon au complet et pour le groupe ayant bien répondu à la première question afin de savoir si ce dernier avait réagi plus fortement au programme.

Pour déterminer si les étudiants pensaient que le projet OS les aiderait à améliorer leurs notes, nous leur avons demandé quelle note ils s'attendaient à recevoir en cas de sélection pour faire partie du groupe rétribué ou, au contraire, en cas de non sélection. (Pour les encourager à donner des prévisions justes, nous avons offert un chèque-cadeau de 500 \$ à l'étudiant ou l'étudiante dont la prévision serait la plus proche de la note effectivement obtenue). Fait intéressant, moins de la moitié des participants (37,3 %) pensaient avoir une note supérieure s'ils étaient retenus pour le programme, mais la différence moyenne entre la MPC attendue par les étudiants du groupe rétribué et la MPC attendue par les étudiants du groupe de contrôle était significative (0,195 points de MPC, ou environ 3 points de pourcentage sur une échelle de 1 à 100), ce qui suggérait que les participants s'attendaient en moyenne à ce que le programme soit d'une certaine utilité. La figure n° 1 montre la densité de probabilité lissée selon une estimation par noyau de la répartition des notes pour les moyennes attendues (en pourcentage) des étudiants et étudiantes de 1^{re} et de 2^e année. Pour ceux d'entre eux qui prévoyaient une différence au niveau des notes attendues du fait de leur affectation au groupe rétribué, la plupart ont dit que leurs notes augmenteraient de 5 à 10 points de pourcentage.

Chapitre 4 – Effets de l'offre du projet OS sur l'inscription des étudiants et leur utilisation des conseillers

4.1 Effets de l'offre du projet OS sur l'inscription

Étant donné que nous avons sélectionné les étudiants du groupe rétribué et ceux du groupe de contrôle après qu'ils s'étaient inscrits pour prendre part à l'étude, nous avons cherché à savoir quels étaient les étudiants qui s'étaient inscrits. Au moment de réfléchir aux effets du projet OS sur les études, nous devons nous rappeler que ces effets seront avant tout pertinents pour les types d'étudiants ayant choisi de participer. Ses effets sur d'autres types d'individus, comme ceux qui ne s'y sont pas inscrits au projet, pourraient être différents. Par exemple, si des bourses de mérite avaient été allouées automatiquement à tous les étudiants financièrement nécessiteux qui fréquentent le CSUT, nous aurions pu nous attendre à un effet moyen moindre que celui mesuré ici, ceux ayant choisi de participer l'ayant probablement fait en pensant que cela les motiverait fortement à obtenir de meilleures notes. De même, ceux qui ne se sont pas inscrits peuvent bien ne pas l'avoir fait car le projet ne leur aurait pas donné une grande motivation supplémentaire. Cela nous intéresse aussi de savoir qui sont les étudiants qui se sont inscrits simplement pour savoir qui s'intéressent aux bourses de mérite et aux services de soutien aux études proposés.

La première colonne du tableau n° 4 présente les caractéristiques moyennes des étudiants qui se sont inscrits pour prendre part au projet. La deuxième colonne présente les mêmes caractéristiques moyennes pour ceux qui ne se sont pas inscrits et, la troisième, les différences entre les deux. Ainsi, la première ligne nous indique que, parmi les inscrits, 65 % étaient des femmes, alors que parmi ceux qui ne s'étaient pas inscrits, elles n'étaient que 58 % (soit 7 points de pourcentage en moins). Autrement dit, un taux plus élevé de femmes que d'hommes se sont inscrites pour prendre part au projet. Les personnes inscrites avaient des moyennes légèrement supérieures au secondaire, d'environ 3 points de pourcentage. Il n'existe aucune différence entre les deux groupes de population quant à la scolarité ou le fait d'avoir l'anglais comme première langue, mais ceux qui se sont inscrits tentaient en moyenne 0,2 à 0,3 crédit de plus à chaque session que les autres. La quatrième colonne donne la régression de chaque caractéristique sur une variable égale à un si l'étudiant s'était inscrit et à zéro dans le cas contraire, avec contrôle de chaque combinaison sexe-année d'études-quartile de la moyenne obtenue au secondaire. Un coefficient positif de cette régression suggère que, parmi les étudiants de chaque cellule sexe-année d'études et quartile de la moyenne obtenue au secondaire, les étudiants inscrits affichaient en moyenne une valeur plus élevée pour la caractéristique en question. Étant donné que les participants ont été pris au hasard dans chacune de ces cellules, nous nous intéressons surtout aux différences qui persistent au sein des cellules. Les coefficients de régression de la quatrième colonne confirment que, même à l'intérieur des cellules, ceux qui se sont inscrits pour le projet ont pris davantage de crédits et avaient des moyennes plus élevées que les autres au secondaire (ces coefficients sont positifs et statistiquement significatifs).⁷ Nous ne regardons pas si les femmes ou les étudiants de 1^{ère} année étaient plus susceptibles de s'inscrire dans ce cadre, étant donné qu'ils font partie des variables de contrôles des cellules, et les différences entre leurs taux respectifs d'inscription sont moins importants pour l'interprétation de nos résultats car nous pouvons aisément évaluer les différents effets du projet OS pour ces groupes en raison de notre principe de sélection au hasard.

Les différences brutes entre les étudiants qui se sont inscrits et ceux qui ne l'ont pas fait pour ce qui est de la proportion hommes-femmes, de la moyenne obtenue au secondaire et du nombre de crédits entrepris ne sont pas surprenantes, puisque les femmes, qui avaient les notes les plus élevées au secondaire et comptent parmi les étudiants prenant le plus de crédits obtiennent généralement des notes plus élevées au postsecondaire et tendent par conséquent à tirer davantage parti du projet. Étant donné qu'une bourse de mérite est allouée pour chaque cours, ceux qui prennent davantage de crédits

⁷ Des tests statistiques (non présentés) ont montré que les étudiants prenant davantage de crédits ou ayant eu une MPC supérieure au secondaire ne réagissent pas d'une manière très différente au projet OS. Cette conclusion suggère que nos résultats devraient être étendus à une plus grande population.

ont aussi plus de chance de recevoir un montant de bourse plus élevé.⁸ Cette information est utile en ce sens qu'elle nous donne une idée de qui sont les personnes susceptibles de s'inscrire en vue d'une bourse de mérite et d'un programme de soutien aux études à une autre université. Nous devons aussi garder à l'esprit les différences observées au niveau des caractéristiques du milieu dans les cellules sexe-année d'étude-quartile de moyenne lors de l'évaluation des effets du projet OS sur les études dans les chapitres suivants. Ces effets sont représentatifs de la population qui s'est inscrite et ne peuvent être extrapolés qu'à des populations similaires. Autrement dit, les effets globaux que nous mesurons ne sont pertinents pour des populations similaires d'étudiants ayant obtenu des moyennes plus élevées au secondaire et qui entreprennent plus de crédits que la moyenne de tous les étudiants fréquentant le CSUT.

4.2 Contacts avec les conseillers durant le projet OS

Nous avons inclus le volet de conseil aux études par les pairs au programme de rétribution du projet OS car la rétroaction des étudiants s'est avérée positive à ce sujet dans le cadre du projet STAR et que la combinaison des services de soutien aux études et de bourse de mérite y a accru l'importance des effets du programme et de leur durée. Pour le projet OS, nous avons recueilli des données sur les communications entre participants et conseillers et autres communications liées au programme destinées à favoriser l'évaluation de l'utilisation des services par les étudiants et leur niveau de mobilisation dans le projet.

Le tableau n° 5 rend compte de la fraction d'étudiants, peu importe le sexe et l'année d'études, qui ont pris contact sous une forme ou une autre en lien avec le programme. Bien que seuls 38 % de tous les participants du groupe rétribué aient envoyé un courriel à leur conseiller à la session d'automne, ce nombre a grimpé à 50 % à la session d'hiver et, durant l'année complète, 70 % des étudiants avaient envoyé au moins un courriel. Comme nous pouvions nous y attendre, un plus fort pourcentage d'étudiants de 1^{re} année qu'étudiants de 2^e année ont fait appel aux services d'un conseiller. Sur l'année entière, les femmes étaient aussi plus enclines à contacter leur conseillère. Ces résultats suggèrent que la plupart des étudiants ont trouvé les conseillers utiles à un moment ou un autre. Ce tableau montre aussi que 72,5 % de tous les étudiants du groupe rétribué ont vérifié sur le site Web le montant de la bourse prévue, et que les femmes l'ont fait un peu plus souvent que les hommes. Si on prend en considération cette vérification et les autres contacts pris par les étudiants en lien avec le programme, nous constatons que 87 % des étudiants rétribués ont activement participé au projet OS d'une façon ou d'une autre. Ce résultat suggère que la grande majorité des participants était au fait du programme et que celui-ci les intéressait.

⁸ Une mise en garde s'impose concernant ce point : les étudiants qui prennent davantage d'unités de crédits pourraient avoir des notes plus faibles en raison de leur plus grande charge de travail.

Chapitre 5 – Effets du projet OS sur l'inscription aux cours

Comme nous l'avons indiqué plus haut, dans le cadre du programme de rétribution du projet OS, un montant d'argent était alloué aux étudiants pour chaque cours auquel ils obtenaient une moyenne d'au moins 70 pour cent. Nous espérions en effet que cette formule encourage les étudiants à suivre davantage de crédits et leur permette de ce fait de finir plus rapidement leur cycle d'études. Le tableau n° 6 présente les effets du projet OS sur l'inscription aux cours pour la session d'automne 2008, celle de l'hiver 2009 et pour l'année universitaire 2008-2009 au complet. La dernière colonne du tableau montre les effets estimés du projet OS sur tout l'échantillon, et les colonnes situées à gauche montrent les effets sur les participants des divers sous-groupes de combinaisons sexe-année d'études. Les lignes réservées à la moyenne de contrôle donnent le nombre moyen de crédits auxquels les étudiants du groupe de contrôle se sont inscrits, de sorte que nous pouvons juger du degré d'importance des effets du programme selon le nombre de crédits généralement entrepris. Les lignes réservées à l'effet de la rétribution donnent les coefficients des régressions linéaires du nombre de crédits entrepris sur une variable nominale égale à un si l'étudiant faisait partie du groupe rétribué et égale à zéro s'il faisait partie du groupe de contrôle. Ces coefficients nous donnent l'effet du projet OS sur le nombre moyen de crédits entrepris. Par exemple, la ligne d'effet de la rétribution à la session d'automne sur les étudiantes de 1^{re} année donne un coefficient de - 0,039, ce qui signifie que le projet OS a réduit le nombre moyen de crédits entrepris par les étudiantes en 1^{re} année de 0,039 (bien que cet effet ne soit statistiquement pas différent de zéro). Pour chaque régression, nous avons aussi inclus des contrôles en fonction du sexe, de l'année d'études de l'étudiant, de la moyenne obtenue au secondaire et du quartile de cette note, selon qu'ils avaient ou non l'anglais pour première langue, selon l'éducation parentale et selon qu'ils avaient bien répondu ou non à la question préliminaire du sondage concernant le calcul de la bourse.

Nous pouvons voir à partir des lignes « Moyenne de contrôle » du tableau n° 6 que les étudiants du groupe de contrôle ont entrepris en moyenne près de deux crédits chacun par session. Les lignes réservées à l'effet de la rétribution montrent que le projet OS a eu des effets positifs sur les crédits entrepris les deux sessions pour la plupart des sous-groupes. Toutefois, ces effets ne sont statistiquement différents de zéro (indiqué par un astérisque) que dans certains cas. Contrairement aux études publiées jusque-là qui tendent à indiquer que les programmes d'études ont des effets plus importants chez les femmes que chez les hommes, nous constatons que l'effet le plus marquant sur les crédits entrepris s'est produit à la session d'hiver chez les étudiants de 1^{re} année de sexe masculin. Toutefois, cette augmentation de 0,135 crédit (significative au niveau des 5 %) ne représente malgré tout qu'un quart de l'écart-type. Nous avons constaté également des effets plus réduits légèrement significatifs, durant la session d'hiver, chez tous les hommes, chez tous les étudiants de 1^{re} année et dans l'échantillon au complet, ainsi que durant la session d'automne chez les étudiants hommes de 2^e année (significatifs au niveau des 10 %). La plupart des autres effets sont positifs mais insignifiants. Puisque nous n'avons pas trouvé d'effets significatifs dans une session comme dans l'autre pour aucun des sous-groupes, il est à prévoir que les résultats pour l'année complète soient plus faibles, bien que les estimations demeurent positives dans la plupart des cas.⁹

En résumé, il semble que les hommes, en particulier ceux de 1^{re} année, ont réagi au projet OS en s'inscrivant à davantage de crédits, bien que les différences soient faibles. La constatation d'effets plus marqués sur l'inscription aux cours à la session d'hiver pourrait suggérer que les étudiants ont mieux compris le potentiel de gains offert par le programme après avoir reçu le paiement de la bourse pour les cours pris à l'automne, ou que les conseils aux études de pairs les ont peu à peu encouragés à être plus ambitieux. Selon cette interprétation, nous pourrions prévoir une persistance des effets positifs du programme sur les crédits entrepris en hiver si le projet OS était mis en œuvre pendant plus d'un an.

Étant donné que les étudiants du groupe rétribué ont entrepris sensiblement le même nombre de crédits que ceux du groupe de contrôle, nous n'aurons pas besoin de nous soucier d'une différence au niveau de la charge de travail lors de

⁹ Les effets sur l'année au complet ne correspondront pas nécessairement à la somme des effets observés durant la session d'automne et dans celle de l'hiver, car certains étudiants ont abandonné leurs études au CSUT durant l'expérience.

l'évaluation des effets du projet sur le montant de la bourse, les notes moyennes et autres résultats. Par exemple, en cas de constatation d'un effet positif du projet sur les notes, nous aurions pu craindre que les étudiants aient travaillé autant mais qu'ils aient réduit leur charge de cours en vue d'améliorer leurs notes. Nous avons toutefois trouvé peu d'effet sur la charge de cours, et n'aurons donc pas besoin de nous préoccuper de cette autre éventualité au moment d'évaluer des effets du programme sur les notes.

Chapitre 6 - Effets sur la réussite des études pendant la durée du projet

6.1 Effets sur les gains et les notes obtenus à la première et à la deuxième session

Les tableaux n° 7 à n° 19 sont organisés de façon similaire au tableau n° 6, les lignes de moyenne de contrôle donnant les moyennes et les écarts-types au sein du groupe de contrôle pour divers sous-groupes de combinaison sexe-année d'études en vue de donner une idée de l'échelle, tandis que les lignes d'effet de la rétribution donnent la réaction mesurée de la moyenne des étudiants du groupe rétribué au projet OS. Dans les autres tableaux de la série, toutes les variables de contrôle des régressions qui figurent dans les colonnes réservées à l'effet de la rétribution sont les mêmes que celles qui figurent dans le tableau n° 6.

Comme point de référence naturel concernant les effets du projet, on peut comparer le montant effectivement reçu par les étudiants du groupe de contrôle et les gains contrôlés auxquels ils auraient eu droit s'ils avaient fait partie du groupe rétribué.¹⁰ Un effet important se traduirait par des gains supérieurs à ceux attendus, à supposer que ces derniers (c'est-à-dire les gains hypothétiques) soient mesurés à l'aide de la répartition des notes du groupe de contrôle. Dans cette même optique, les tableaux n° 7 et n° 8 analysent les effets du programme sur le montant total de la bourse obtenue et les notes moyennes pour tous les cours, respectivement, si nous nous basons sur les gains qu'auraient perçus les étudiants du groupe de contrôle, étant donné leur note pour chaque cours. Nous devrions peut-être nous attendre à ce que les effets maximaux du programme proviennent des gains perçus, puisque ces gains constituent le véritable stimulant pécuniaire offert aux étudiants pour améliorer leurs notes. Il se peut néanmoins que le volet de conseils aux études affecte davantage les notes moyennes que les gains perçus dans le cadre de la bourse de mérite.

Les résultats du tableau n° 7 suggèrent que le projet OS n'a eu aucun effet ou qu'un effet négatif minime sur les gains des étudiants des deux sexes de 1^{re} année. Mais son effet sur les étudiants et étudiantes de 2^e année sont uniformément positifs et parfois statistiquement significatifs. Plus précisément, l'effet du projet sur les gains perçus à la seconde session par les étudiants hommes de 2^e année est d'environ 171 \$ (significatif au niveau des 5 %), et celui constaté sur les gains annuels de tous les étudiants de 2^e année est d'environ 185 \$ (significatif au niveau des 5 %).¹¹ Ces effets ne représentent toutefois que près du quart de l'écart-type des gains. Les effets mesurés pour l'échantillon complet sont positifs pour les deux sessions et sur l'année entière, mais statistiquement non significatifs. Dans l'ensemble, il semble donc que le projet OS ait eu un effet positif minime sur les gains des étudiants de 2^e année, en particulier les hommes, mais aucun effet sur les gains des étudiants de 1^{re} année.

Le tableau n° 8, qui offre une analyse des effets du projet OS sur les notes moyennes, renforce les résultats du tableau n° 7. La similarité des résultats n'a rien de surprenant, étant donné que des notes supérieures se traduisent pas des gains plus élevés. Toutefois, et bien que généralement de même signe, les effets sur les notes sont un peu plus faibles que les effets sur les gains. Les notes moyennes des étudiants hommes de 2^e année pour la session d'hiver montrent une réaction positive au programme, mais l'augmentation de leurs notes moyennes de 2,551 points de pourcentage n'est significative qu'au

¹⁰ Ashenfelter et Plant (1990) utilisent ces « paiements hypothétiques » pour mesurer les effets de l'exposition à l'offre de main-d'œuvre sur un impôt sur le revenu négatif.

¹¹ Si nous restreignons l'échantillon d'automne et l'échantillon d'hiver à celui de l'année entière, les effets de la rétribution sur l'année universitaire au complet représentent dans ce cas la somme des effets de la rétribution de la session d'automne et de ceux de la session d'hiver. Les effets estimés pour l'année au complet ne sont pas forcément la somme (ou la moyenne) des effets obtenus aux deux sessions dans ce tableau et dans tous les tableaux qui figurent dans le rapport, étant donné que l'échantillon pour l'année entière est généralement différent de celui de chaque session (l'échantillon de l'année complète exclut les étudiants qui ont abandonné leurs études au cours de l'une ou l'autre session).

niveau des 10 %. La plupart des autres effets constatés chez les étudiants de 2^e année sont légèrement positifs ou très proches de zéro. Pour ce qui concerne les gains, l'effet du projet OS sur les notes des étudiants de 1^{re} année est proche de zéro et même légèrement négatif durant la session d'hiver (bien que toujours loin d'être statistiquement significatif), et les effets sur l'échantillon au complet suggèrent que le projet OS a très peu affecté l'ensemble des notes moyennes.

Il peut sembler étonnant que le projet OS puisse avoir un effet plus important sur les gains tirés de la bourse que sur les notes. Nous supposons que c'est parce que ces gains reflètent plus exactement la motivation financière que suscite la bourse chez les étudiants. Par exemple, les étudiants prenant part au projet OS disposent d'un très grand avantage financier à faire monter leurs notes au seuil des 70 %, car ils gagnent 100 \$ s'ils franchissent ce seuil, contre 20 \$ seulement pour chaque point de pourcentage au-dessus des 70. Si des étudiants n'ont fait grimper leurs notes qu'à la barre des 70 %, il se peut que le seul examen des différences de notes montre moins de variation que l'examen des gains, qui se traduit par une forte augmentation au seuil des 70 %. Pour vérifier si cette caractéristique de la fonction des gains peut expliquer les différents résultats en matière de notes et de gains, nous pouvons décomposer l'effet global sur les gains en un effet sur le nombre de cours où les étudiants ont obtenu plus de 69 % (chaque cours à plus de 69 % donnant 100 \$) et un effet sur l'ensemble des points de pourcentage obtenus au-dessus des 69 % dans tous les cours (chaque pourcentage de point donnant 20 \$). L'effet majeur indiqué ci-dessus quant aux gains suggère que l'on devrait constater un effet plus marqué sur la première composante de la bourse (qui influe plus fortement sur les gains) que sur la seconde (qui influe sur les notes et sur les gains dans une proportion égale).

Le tableau n° 9 présente les effets du programme sur la première composante. La variable dépendante est égale au nombre de cours dans lesquels l'étudiant a obtenu une note d'au moins 70 %. Encore une fois, les coefficients présentés dans la ligne d'effet de la rétribution sont le résultat de régression de cette variable dépendante sur une variable égale à un si l'étudiant faisait partie du groupe rétribué et à zéro s'il appartenait au groupe de contrôle. Étant donné que nous avons trouvé des effets plus marqués sur les gains que sur les notes, les étudiants rétribués devraient donc avoir une note de 70 % dans un plus grand nombre de cours que ceux du groupe de contrôle. Les résultats du tableau n° 9 valident cette hypothèse. Les étudiants hommes de 2^e année du groupe rétribué ont obtenu une note de 70 % dans 0,598 plus de cours à la session d'hiver que ceux du groupe de contrôle, en moyenne (résultat statistiquement significatif au niveau des 5 %). Cela s'est traduit par une augmentation de pratiquement un cours terminé avec plus de 69 % en moyenne, sur toute l'année (statistiquement significatif au niveau des 5 %). Le projet OS a eu des effets similaires moindres sur le nombre de cours terminés avec plus de 69 % chez l'ensemble des étudiants de 2^e année.

Le tableau n° 10 montre les effets du projet OS pour la seconde composante de la formule de calcul de la bourse : le nombre total de points de pourcentage obtenus au-dessus des 70 dans tous les cours. Cette fois, les coefficients de la colonne réservée à l'effet de la rétribution servent à évaluer la différence entre le groupe rétribué et le groupe de contrôle, pour ce qui est du nombre total de points de pourcentage au-dessus de 70 pour tous les cours. Les effets devraient être moindres en ce qui concerne cette deuxième composante de la bourse, étant donné le peu d'effet général constaté sur les notes. Le projet OS a suscité une amélioration des notes de 4,080 points de pourcentage au-dessus de 70 % chez les étudiantes de 2^e année à la session d'automne, et de 5,557 points de pourcentage chez les étudiants hommes de 2^e année à la session d'hiver (soit environ 1 point de pourcentage par cours dans les deux cas), mais ces effets ne sont significatifs qu'au-dessus des 10 %. Cela se traduit par un effet annuel de 6,353 points de pourcentage chez tous les étudiants de 2^e année (également significatif au niveau des 10 %). Toutefois, il semble qu'il y ait eu beaucoup de variation dans les réactions à la rétribution, car ces effets demeurent un sixième à un cinquième de l'écart-type mais ne sont que légèrement significatifs du point de vue statistique. De plus, le projet OS a de fait suscité une diminution de 2,356 des points de pourcentage obtenus au-dessus du seuil des 70 chez tous les étudiants de 1^{re} année à la session d'hiver. Ces faibles résultats correspondent bien aux résultats quant aux notes moyennes du tableau n° 8.

Pris ensemble, les résultats des tableaux n° 9 et n° 10 aident à réconcilier les effets plus marqués des gains visibles dans le tableau n° 7. Il semble que l'essentiel de l'effet du programme sur les gains soit dû à une augmentation du nombre de cours terminés avec une note supérieure à 69 %. Les notes n'ont pas autant augmenté au-dessus de la barre des 70 – en dépit du stimulant de 20 \$ par point de pourcentage – si bien que le programme a eu très peu d'effet sur les notes générales. Bien

que le projet OS ait suscité une légère augmentation des notes et des gains chez les étudiants de 2^e année (en particulier chez les hommes à la session d'hiver), le programme a eu très peu d'effet si l'on considère les participants dans leur ensemble. Aucuns des effets estimés ne sont particulièrement importants, bien que l'analyse de la décomposition des gains fournisse des preuves suffisamment solides que les étudiants hommes de 2^e année ont réagi aux stimulants pécuniaires du projet OS. Le stimulant majeur (100 \$) accordé au seuil des 70 % semble avoir été plus efficace que le stimulant mineur (20 \$) accordé au-dessus des 70 %. Enfin, les effets plus marqués à la session d'hiver s'accordent aux résultats relatifs aux crédits entrepris, faisant ressortir le fait que les étudiants ont peut-être mieux compris le programme pour en avoir fait l'expérience durant une session ou que le volet de conseils aux études du projet OS a pu mettre du temps à porter fruits. Dans les deux cas, une mise en œuvre plus durable du projet OS pourrait révéler des effets positifs plus importants et soutenus.

Les résultats marqués de la session d'hiver suggèrent aussi que, si nous centrons notre attention sur des participants ayant d'emblée compris le programme, les effets résultant pourraient s'en trouver accrus. Une des façons de repérer ces participants serait de restreindre l'échantillon aux étudiants ayant bien répondu à la première question préliminaire de calcul de la bourse. Les tableaux n^o 11 et n^o 12 présentent les mêmes effets que les tableaux n^o 7 et n^o 8 sur le montant de la bourse de mérite (hypothétique pour le groupe de contrôle), la qualification pour la bourse et les notes moyennes, respectivement, mais restreinte à ce sous-échantillon. Rappelons que les étudiants devaient, pour cette question, calculer les gains pour une note donnée obtenue à un seul cours. S'ils n'y avaient pas bien répondu, nous pouvions nous demander s'ils avaient suffisamment bien compris le projet OS pour que celui-ci puisse influencer sur leur travail universitaire et leurs résultats. Selon ce raisonnement, la réaction du sous-échantillon ayant bien répondu à cette première question devrait être plus vive à l'égard du projet OS que celle de l'échantillon au complet.

Le tableau n^o 11 donne à nouveau, effectivement, un effet positif statistiquement significatif du projet OS sur les gains de la session d'hiver chez les étudiants hommes de 2^e année et montre un effet positif statistiquement significatif du programme sur les gains de l'automne chez les étudiantes de 2^e année, pour le sous-échantillon. Comme pour l'échantillon au complet, les effets chez les étudiants de 1^{re} année sont généralement légèrement négatifs mais loin d'être statistiquement significatifs. Ce qui frappe surtout, c'est que, dans le sous-échantillon, l'effet du projet OS sur tous les étudiants de 2^e année est positif pour les deux sessions et pour l'année au complet. Les gains pour l'année entière sont d'environ 259 \$ plus élevés (significatif au niveau de 1 %), en moyenne, chez les étudiants de 2^e année du groupe rémunéré, ce qui représente environ un quart de l'écart-type.

Le tableau n^o 12 présente les résultats quant aux notes moyennes, qui sont semblables aux effets sur les gains tirés de la bourse. Les étudiants hommes de 2^e ont eu une réaction positive au projet OS légèrement significative en matière de note à la session d'hiver, et tous les étudiants de 2^e année ont eu réaction positive légèrement significative au projet OS pour la session d'hiver et pour l'année universitaire au complet. Ces effets sont d'environ 1,3 à 2,7 points de pourcentage, ou environ un cinquième à un quart de l'écart-type. D'après ces résultats, les étudiants de 2^e année qui ont compris la formule de calcul de la bourse, auraient, semble-t-il, effectivement réagi plus fortement au projet OS, bien que les 1^{re} année ne l'aient pas fait, et que les effets sur les 2^e année demeurent faibles en importance.

Nous constatons de nouveau que les effets sur les notes moyennes sont plus faibles que les effets sur les gains retirés de la bourse. Pour expliquer cette différence, nous avons décomposé, dans les tableaux n^o 13 et n^o 14, les effets sur les gains selon les deux composantes de la bourse pour le sous-échantillon. Dans le tableau n^o 13, comme prévu, nous constatons que le projet OS a suscité une augmentation du nombre de cours terminés avec une note supérieure à 69 %, notamment chez les étudiantes de 2^e année, les étudiants hommes de 2^e année et l'ensemble des étudiants de 2^e année durant les deux sessions. Chez les étudiants de 2^e année, cette augmentation était de 0,816 cours pour l'année complète (significatif au niveau de 1 %). Il y a très peu d'effets négatifs estimés pour ce sous-échantillon et aucun d'eux n'est statistiquement significatif. De fait, le nombre de cours terminés avec plus de 69 % chez les étudiants du groupe rétribué dépasse celui observé dans l'échantillon complet (restreint) de 0,161 cours à l'automne et de 0,371 cours pour l'année entière (significatif au niveau des 10 % et des 5 %, respectivement).

Le tableau n° 14 offre une analyse des effets du programme sur le nombre total de points de pourcentage obtenu au-dessus des 70 %, et, comme nous pouvions nous y attendre, ces effets ne sont pas aussi marquants que sur le nombre de cours terminés avec une note dépassant les 69 %. Il y a une variété d'effets légèrement significatifs se situant entre 3 et 9 points de pourcentage chez les étudiantes de 2^e année, les étudiants hommes de 2^e année et tous les 2^e année. Le seul effet significatif au niveau des 5 % est une augmentation d'environ 9 points de pourcentage au-dessus des 70 pour l'ensemble de la 2^e année sur l'année complète.

Cette analyse renforce la conclusion que l'incidence positive la plus marquante du projet OS par rapport aux notes se situe autour du seuil des 70 %. Elle semble due au stimulant majeur (100 \$) pour l'obtention d'une note supérieure à 69 % dans chaque cours. L'incidence s'avère également plus forte chez la population ayant affiché une bonne compréhension du calcul de la bourse en répondant correctement à la première question préliminaire à ce sujet. Le stimulus mineur de 20 \$ par point de pourcentage obtenu au-dessus des 70 % semble avoir eu quelque incidence positive sur les notes dans le sous-échantillon mais l'effet en est moins prononcé.

6.2 Effets sur les crédits obtenus

Regardons à présent le tableau n° 15, qui présente les effets du projet OS sur des crédits obtenus à chaque session et durant l'année dans les cours admissibles à une bourse de mérite.¹² Nous souhaitons tout particulièrement savoir si le projet OS a contribué à augmenter le nombre de crédits obtenus par les étudiants rétribués, étant donné que l'obtention du diplôme et la persévérance étudiante sont une préoccupation constante du CSUT et de nombreux autres établissements universitaires. Comme nous pouvions nous y attendre, l'influence du projet OS sur les crédits obtenus est comparable aux effets produits sur les notes moyennes. La plupart des effets sont très proches de zéro mais le projet OS a eu un effet positif non significatif sur les crédits obtenus par les étudiants hommes de 2^e année, un effet légèrement significatif de 0,152 sur ceux obtenus par leurs homologues de 1^{re} année à la session d'hiver, et un effet légèrement significatif de 0,105 ceux obtenus sur par tous les étudiants hommes durant la session d'hiver. Cet accroissement ne constitue qu'un quart à un septième de l'écart-type. Les effets sur le nombre moyen de crédits obtenus pour l'échantillon entier sont légèrement positifs mais non significatifs du point de vue statistique. Étant donné que le projet OS a affecté principalement les notes au seuil des 70 % dans l'analyse ci-dessus, ces résultats n'ont rien d'étonnant. Les étudiants dont les notes avoisinaient le seuil des 50 %, ont probablement trouvé cette bourse trop difficile à atteindre pour qu'elle puisse les motiver.

6.3 Effets sur la mise en période probatoire et le niveau de résultats atteint

En plus de nous intéresser aux crédits obtenus pour évaluer la complétion des études et la persévérance des étudiants, nous pouvons examiner l'incidence du projet quant au risque, pour les étudiants, d'être placés en période probatoire ou de se retrouver avec un niveau satisfaisant en fin d'année 2008-2009. Un étudiant du CSUT est placé en période probatoire lorsque sa MPC pour l'année universitaire est inférieure à un certain seuil (qui peut dépendre du programme d'études, mais avoisine généralement 1,6 ou C-). On considère qu'un étudiant a un niveau satisfaisant lorsque sa MPC annuelle dépasse le seuil établi (servant souvent de seuil pour mise en période probatoire) et qu'il a entrepris un nombre minimum de cours (habituellement au moins 1,5 crédit par session). Le fait de se maintenir trop longtemps au niveau probatoire peut aboutir à une exclusion, ce qui signifie que ces catégories donnent une indication de l'avancée de l'étudiant vers l'obtention de son diplôme, et du niveau de notes obtenues.¹³

Le tableau n° 16 montre les effets du projet OS sur le niveau atteint par les étudiants (niveau satisfaisant ou en période probatoire). Nous avons essentiellement trouvé que le programme avait un effet nul aussi bien sur le niveau atteint par les étudiants de tous les sous-groupes et ceux de l'échantillon entier. Les principaux effets du programme semblant s'appliquer aux étudiants hommes de 2^e année, surtout pour la session d'hiver, il n'est pas donc pas surprenant qu'aucun effet ne soit perceptible ici quant à la mesure du niveau atteint en fin d'année. Autre raison possible des effets réduits du programme

¹² Cela exclut les cours dont l'issue est soit la réussite, soit l'échec.

¹³ Il est possible que certains étudiants n'entrent dans aucune catégorie en raison des exigences de cours et des règles du programme.

sur le classement probatoire pour les étudiants de 2^e année, c'est que très peu d'entre eux (seulement 1 % du groupe de contrôle) sont en période probatoire. Cela vient probablement du fait que nombre d'étudiants placés en période probatoire ne poursuivent pas leurs études en 2^e année.

6.4 Répartition des effets sur les notes

Les figures n° 2 à n° 7 montrent les répartitions lissées des variables de résultats entre le groupe rétribué et le groupe de contrôle pour les étudiants de 1^{re} et de 2^e année des deux sexes. Elles aident à voir si le programme a affecté les étudiants à des points précis de la répartition mais non à d'autres. Par exemple, le programme peut avoir eu une incidence sur une proportion élevée d'étudiants à faible rendement mais non sur les étudiants qui excellent, ce qui amène un décalage dans le bas de la courbe de répartition des notes mais non dans le haut. Un tel décalage pourrait ne pas être visible si on examinait uniquement les différences moyennes.

Généralement, la répartition des notes est similaire dans le groupe rémunéré et dans le groupe de comparaison. Cette répartition ne présente pas de différences significatives d'un groupe à l'autre. Les gains hypothétiques sont peu significatifs, et correspondent aux résultats des différences moyennes, ce qui suggère que les effets sont minimes sur le nombre de cours avec une note supérieure à 70 %.

Chapitre 7 - Effets sur la réussite des étudiants et leur persévérance en 2^e année

Au-delà des effets du programme sur la réussite des étudiants durant l'étude, le projet OS pouvait également accroître les chances, pour les étudiants, de persévérer dans leurs études, du fait de l'offre d'une aide financière et de conseils aux études par des pairs ainsi que l'incitation à obtenir de bonnes notes. Il se pouvait aussi que le projet les ait aidés à améliorer leur capacité à étudier, suscitant ainsi un meilleur rendement des études à long terme. Pour mesurer ces divers effets, regardons d'abord le tableau n^o 17, qui montre si le projet OS a affecté le risque d'abandon des études par les étudiants. La variable dépendante des régressions du tableau n^o 17 est égale à un lorsqu'un étudiant ne s'est inscrit à aucun cours ou a abandonné tous ses cours durant la période pertinente; sinon, elle est égale à zéro. La variable pour l'année entière est égale à un si l'étudiant a abandonné durant l'une ou l'autre session et durant les deux sessions. Par conséquent, les coefficients qui figurent dans les lignes d'effet de la rétribution mesurent l'effet du projet OS sur le risque d'abandon des cours.

En dépit du fait que les étudiants hommes de 1^{re} année n'aient manifesté aucune réaction vis-à-vis du projet OS en matière de réussite au plan des études, nous constatons que le programme a réduit le risque d'abandon par 2,5 points de pourcentage (significatif au niveau des 10 %) durant la session d'hiver et pour toute l'année. Plus conformément à ce que nous avons constaté jusqu'à présent, le risque d'abandon chez les étudiants de 2^e année ayant pris part au projet OS était moindre à l'automne par 4,7 points de pourcentage (significatif au niveau des 5 %). Ces effets ont été suffisants pour avoir suscité une baisse des taux d'abandon de 2,1 points de pourcentage pour tous les étudiants de sexe masculin à l'automne (significatif au niveau des 5 %) et de 1,6 points de pourcentage pour l'ensemble des 1^{re} année à la session d'hiver et durant l'année entière (significatif au niveau des 10 %). Il n'y a aucune preuve que le projet OS ait augmenté le taux d'abandon pour l'un ou l'autre des sous-groupes.

Les tableaux n^o 18 et n^o 19 décrivent les effets du projet OS sur la réussite des étudiants durant la session subséquente à l'étude (automne 2009). Ces résultats nous aideront à déterminer si l'une ou l'autre des améliorations en matière d'aptitudes à l'étude ou d'éthique de travail (en raison des stimulants financiers et des conseils aux études offerts dans le cadre du programme) ont mené à un meilleur rendement des études plus tard. Dans chacun de ces tableaux, les variables dépendantes figurent dans la colonne la plus à gauche, près des lignes de moyenne de contrôle et d'effet de la rétribution, et les indications « 1^{re} année » et « 2^e année » font référence au niveau d'études atteint durant l'année universitaire 2008-2009. Toutes les variables s'appliquent à la session d'automne 2009 et, bien que nous présentions les résultats en termes de gains retirés de la bourse dans le tableau n^o 18, les étudiants n'ont reçu aucuns gains réels (nous avons calculé les gains hypothétiques à partir des notes obtenues à l'automne 2009).

Dans le tableau n^o 18, nous voyons que le projet OS a eu un effet marginal statistiquement significatif sur la MPC des étudiantes de 1^{re} année (0,146 points de MPC) et sur celle de tous les étudiants de 1^{re} année (0,118 points de MPC), ainsi qu'un effet légèrement significatif sur les notes moyennes des étudiants de 1^{re} année (1,333 points de pourcentage).¹⁴ Le tableau n^o 19 montre que le programme a eu très peu d'effets sur les crédits entrepris ou obtenus à l'automne 2009. Pratiquement tous les effets observés sur la réussite universitaire qui figurent dans les tableaux n^o 18 et n^o 19 sont positifs, bien qu'ils ne soient pas significatifs statistiquement. Les effets du programme sur le risque d'abandon sont mitigés et très proches de zéro pour tous les sous-groupes. Les effets du projet OS ne s'étant pas avérés très importants durant sa période de mise en œuvre, il est compréhensible de constater des effets mitigés et surtout insignifiants du point de vue statistique à l'automne 2009.

¹⁴ L'appellation « Étudiants de première année » continue de faire référence aux étudiants qui étaient en 1^{re} année durant le projet OS, ce qui signifie qu'ils étaient de fait en 2^e année à la session d'automne 2009.

Chapitre 8 – Communications de suivi avec les participants au projet OS

8.1 Discussion de groupe avec les conseillers

Le directeur du projet OS a mené, de concert avec deux des chercheurs principaux (Chambers et Oreopoulos) une discussion avec les huit conseillers aux études en fin de première session (le 8 décembre 2008) en vue de mieux cerner leurs impressions au sujet des étudiants et des effets du programme. Nous leur avons demandé comment s'était passé la correspondance par courriel avec les étudiants et quel était le degré de réaction de ces derniers. Les conseillers ont été généralement d'avis que les participants appréciaient le contact régulier, même s'ils n'y donnaient pas toujours suite. Un conseiller a par exemple fait remarquer ceci :

Les étudiants répondent dans l'heure ou dans la semaine qui suit, cela dépend combien ils sont occupés. Je me rappelle avoir envoyé mon premier courriel début octobre et en avoir reçu un début décembre, qui disait : « Je suis désolé de n'avoir pu répondre mais j'ai été très occupé. Les choses se passent bien et je vous laisserai savoir s'il y a quelque chose ». Parfois, si tu n'as pas envoyé de message pendant quelque temps, tu reçois alors un courriel t'informant de ce qui se passe ou que quelqu'un est en train d'essayer de lui vendre ses notes de cours, et que faire dans un tel cas? Voilà comment cela s'est passé pour moi ces derniers temps.

Aucun conseiller n'a indiqué qu'un étudiant lui avait demandé de cesser d'envoyer des courriels.

Les stratégies pour l'envoi de courriel variaient. Un échantillon de courriels (anonymisés) envoyés par les conseillers est fourni dans l'Annexe D (qui peut s'obtenir sur demande). En général, les conseillers ont envoyé divers types de messages, certains présentant les ateliers à venir, d'autres comportant quelques mots d'encouragement et d'autres pour remettre en mémoire la bourse offerte dans le cadre du projet. Une conseillère a décrit son expérience de la correspondance comme suit :

En général, j'envoyais des messages demandant comment cela allait, souhaitant aux étudiantes une bonne semaine et présentant brièvement quelques séminaires ou rencontres sociales ayant lieu sur le campus et je concluais en quelque sorte par une phrase du type « envoie-moi un courriel si tu as des questions ». J'ai essayé de varier en écrivant, dans un bref courriel, « bonjour, je veux juste m'assurer que tout le monde va bien, et si vous souhaitez avoir une liste de ce qui se passe du point de vue études ou social, envoyez-moi un courriel et je la mettrai à votre disposition. » Elles ont tout cela sur Internet et ailleurs mais j'ai reçu quelques réponses disant « J'ai raté ton courriel cette semaine, pourrais-tu m'envoyer la liste? » J'ai alors essayé cette solution mais j'ai constaté que je n'obtenais pas autant de réponses. J'ai aussi essayé de donner aux courriels un caractère plus personnalisé comme par exemple, « Bonjour, je voulais juste bavarder un peu avec toi. » En les rendant plus personnels, j'ai obtenu davantage de réponses du type « Merci de ton message. Merci de penser à moi et de prendre le temps de m'écrire. » Donc, cela marche, ces différentes formules marchent mais il faut une dose suffisante de rétroaction et, selon les échéances, cela peut changer les choses.

Peu d'étudiants ont demandé une rencontre en personne avec leurs conseillers.

Nous avons demandé aux conseillers quelles étaient les questions les plus fréquemment posées par les étudiants. Nombreuses étaient celles d'ordre administratif, comme le changement ou l'abandon d'un cours, des conseils pour étudier et la recommandation d'ateliers ou l'orientation vers certains services (notamment des services liés à la rédaction). Les conseillers trouvaient que la plupart des questions des étudiants avaient trait à des préoccupations liées aux études et « moins au sujet de [leur] vie ». À la question de savoir s'ils trouvaient que les étudiants comprenaient le principe de la bourse, la plupart ont répondu par l'affirmative (par ex. « Le principe, ils le comprennent : des notes élevées, cela veut dire plus d'argent »), mais ils ont dit qu'on leur posait souvent des questions concernant le versement des paiements. Pareillement

aux conclusions tirées de notre expérience précédente (Projet STAR), les étudiants ont dit à leurs conseillers qu'ils se sentaient stressés et frustrés de voir que leurs notes avaient chuté par rapport à celles obtenues au secondaire.

8.2 Entrevues individuelles avec les étudiants rétribués

À la fin de l'année universitaire (le 13 mai 2009), nous avons envoyé un courriel à 50 étudiants pris au hasard parmi ceux du groupe rétribué du projet OS afin de les interroger sur leurs impressions générales du programme. Nous leur avons offert des chèques-cadeaux de cinéma de 25 \$ s'ils répondaient. Le courriel comportait 10 questions; il suffisait, pour y répondre, de le faire dans un courriel de réponse. Au total, 30 étudiants y ont répondu. On peut en lire les réponses détaillées dans l'Annexe B (qui peut être obtenue sur demande).

Nous avons demandé aux étudiants s'ils recevaient souvent des courriels de leur conseiller aux études du projet OS, s'ils trouvaient ces courriels utiles ou agaçants, et s'ils adressaient à leur conseiller des questions précises ou parlaient de leurs préoccupations. La rétroaction s'est avérée très positive et conforme à celle obtenue des conseillers. Tous ont dit qu'ils avaient reçu des courriels de leur conseiller une ou deux fois par mois. Tous à l'exception d'un répondant ont dit que les courriels des conseillers étaient utiles. L'un d'eux a fait remarquer : « Ils étaient utiles et aucunement agaçants. Je pense que le conseiller a pris une bonne décision en nous envoyant d'importants rappels et des renseignements sans que ceux-ci ne soient redondants. C'était particulièrement important de recevoir des courriels au sujet du montant de la bourse peu après que les notes avaient été données. » Un autre a dit « J'ai trouvé très utile que quelqu'un soit là à m'aider dans mes études ».

De nombreux étudiants ont commenté que les renseignements fournis dans les courriels étaient assez utiles et ne pensaient pas que d'autres contacts soient nécessaires. Une étudiante a dit « *Je n'ai jamais jugé avoir besoin de me renseigner davantage à propos de l'information contenue dans les courriels qu'elle m'avait envoyés. Le programme et l'information à ce sujet me semblaient suffisamment clairs.* » Les étudiants qui ont cherché à joindre leur conseiller l'ont surtout fait pour des questions administratives (« *Au début de l'année, je trouvais un peu confuse la façon dont le paiement aurait lieu, mais heureusement, mon conseiller a clarifié tout cela.* »). Quelques-uns des étudiants qui ont cherché à contacter leur conseiller pour des conseils aux études ont trouvé la rétroaction de ces derniers très utile. Voici le commentaire de l'un d'entre eux :

J'ai demandé de l'aide à mon conseiller sur des points de préoccupation précis (...) à plus d'une occasion. . . L'un de ces points portait sur les notes que j'obtenais à certains de mes cours. Mes notes étaient trop basses et très démotivantes. J'ai commencé à me remettre en question et j'envisageais vraiment de changer de programme. Mon conseiller m'a rassuré, me disant qu'une telle situation était tout à fait normale pour les étudiants de 1re année et il a eu la gentillesse de me raconter qu'il avait vécu une situation similaire. En fait, il m'a présenté les étapes qu'il a suivies pour passer de sa situation d'étudiant stressé, ayant peu confiance en soi (en raison des mauvaises notes etc.) à celle d'un étudiant engagé, équilibré, tirant le meilleur parti possible de ses années universitaires. J'ai trouvé son témoignage très motivant et cela m'a rassuré sur le fait que je pouvais effectivement réussir mes études. Grâce à quelques conseils d'études élémentaires et autres conseils de mon conseiller, j'ai davantage confiance en moi et je ne me laisse plus démonter par de petits problèmes.

Nous avons aussi demandé aux étudiants s'ils pensaient que la bourse avait suscité chez un regain de motivation. Sur les 30 répondants, 27 ont indiqué que les bourses les motivaient. Certains trouvaient le programme très efficace (par ex. *Chaque fois que mon intérêt pour un cours tendait à disparaître, je me rappelais alors qu'il me suffisait, disons, de continuer à y travailler; la récompense serait énorme.* « *Une bourse est une telle récompense... et c'est certainement utile, car cela permet d'alléger en grande partie le fardeau financier que je dois supporter en ce qui concerne le paiement des frais de scolarité et autres frais* »). D'autres trouvaient que le programme était en partie efficace (par ex. « *Cette bourse a effectivement affecté ma motivation à étudier à un moment donné, mais je me suis senti surtout motivé lorsque mes notes de la première session étaient basses.* » Les répondants ont souvent indiqué que, ce qui expliquait leur intérêt pour le programme, c'était le souci des frais de scolarité et autres frais universitaires à payer.

S'il est vrai que pratiquement tous les étudiants ont trouvé le programme motivant, seule la moitié d'entre eux ont estimé que le programme les avait amenés à étudier davantage. Plusieurs étudiants trouvaient que la possibilité d'étudier davantage était réduite (par ex., « *[Le programme m'a amené à étudier davantage] mais pas tant que cela. Je répartis habituellement mon temps entre mon travail et les études. Le temps que j'aurais pu consacrer aux études est donc assez limité* »). D'autres estimaient que le programme les a aidés à concentrer leur attention (« *Comme je me laisse facilement distraire, je gardais à l'esprit l'idée que rester centré sur mes études me serait profitable à plus d'un titre, et effectivement, cela a affecté la durée du temps passé à étudier.*»). Un autre a dit « *Je pense que ce qui est super dans ce programme, c'est que lorsque vous sentez que vous commencez à remettre les choses à plus tard, vous pensez aux résultats du programme et vous avez alors envie de vous remettre à étudier* ». Un étudiant de 2^e année a trouvé que les choses avaient empiré du fait de sa participation au programme lorsqu'il a vu ses notes chuter par rapport à celles de 1^{re} année. « *Mes résultats ont été anormalement bas par rapport à mes notes habituelles et il s'est trouvé que cela coïncidait juste avec le projet Occasion à saisir. Le rappel monétaire m'a en quelque sorte fait me sentir plus mal.* »

Fait intéressant, 26 des 30 répondants ont trouvé que le programme contribuait à améliorer leur rendement scolaire. Pour nombre d'entre eux, il les avait aidés considérablement. Leurs commentaires coïncidaient avec nos convictions précédentes sur la façon dont le programme pourrait affecter le rendement. Certains ont apprécié le fait de pouvoir recevoir une bourse pour de « bonnes » notes sans qu'elles soient « excellentes » : « *Tout à fait. Personnellement, je ne trouve pas que l'Université de Toronto offre autant de possibilités de bourses que les autres universités. Je pense que c'était gratifiant de savoir que mes résultats universitaires étaient reconnus et récompensés.* » Certains ont eu l'impression d'augmenter leur rendement par préoccupation financière. « *Surtout maintenant avec la crise économique, il est extrêmement difficile de rassembler les fonds pour aider à payer les frais d'inscription sans compter sur le RAEFO. J'ai en quelque sorte vu le projet Occasion à saisir comme mon employeur, me donnant davantage d'argent si je réussissais bien mes études.* Un étudiant a pensé que le programme aurait un effet durable: « *Certainement ! Le programme a considérablement amélioré mes notes! Et j'ai bien hâte de voir ce que je vais accomplir l'an prochain.* »

Nous avons également demandé à ces étudiants s'ils pensaient qu'il vaudrait la peine de continuer le programme, surtout pour le volet de conseils ou surtout pour le volet bourse. Tous à l'exception d'un étudiant étaient fortement d'avis qu'il vaudrait la peine de le continuer sous une certaine forme. Beaucoup estimaient que les deux volets du programme en valaient la peine mais certains ont trouvé le volet bourse plus important. À la question de savoir s'ils changeraient quelque chose au programme, beaucoup ont répondu par la négative, même si quelques-uns auraient souhaité avoir davantage d'interactions en personne et non structurées avec leur conseiller. Pratiquement tout le monde a exprimé sa reconnaissance pour avoir été sélectionné pour le programme. Une étudiante a ainsi conclu son courriel en disant :

Le projet OS aura été un élément crucial dans ma vie d'étudiante et, à bien des égards, il aura été crucial pour mon rendement scolaire. Je pense que le fait d'avoir une conseillère choisie parmi des pairs par opposition aux conseillers ordinaires qui travaillent à l'université est très important. Avec tout le stress que l'université cause aux étudiants – que ce soit financièrement ou autre – c'est vraiment agréable de savoir qu'il existe un programme tel que Occasion à saisir pour aider les étudiants tout au long de l'année.

Chapitre 9 – Récapitulatif et répercussions des effets estimés du projet OS

9.1 Récapitulatif des effets estimés

Effets sur l'inscription au projet

Un total de 1 271 étudiants se sont qualifiés pour prendre part au projet Occasion à saisir et ont accepté de le faire. Cela représente environ 60 % des étudiants contactés au départ (de fait, les deux-tiers se sont inscrits mais certains ne satisfaisaient pas aux critères d'admissibilité du programme). Les participants se sont auto-sélectionnés et ne représentent pas un échantillon aléatoire des étudiants de 1^{re} année fréquentant le CSUT. Si les étudiants qui se sont inscrits avant leur assignation aléatoire avaient tendance à être meilleurs étudiants selon leur MPC du secondaire et les cours entrepris, ces différences ne sont pas énormes et ces variables ne sont pas fortement corrélées aux effets de la rétribution.

Effets sur la décision par les étudiants d'utiliser les services

Il est particulièrement encourageant de voir que parmi les 400 étudiants rétribués, l'intérêt et la mobilisation manifestés à l'égard du projet semblent élevés. Environ 73 % des étudiants rétribués ont vérifié le montant de leur bourse en ligne, tandis que 87 % ont eu une interaction quelconque avec le personnel du projet ou le site Web. Il semble particulièrement intéressant de noter que 70 % des étudiants rétribués ont envoyé des courriels à leur conseiller. Ce type de mobilisation se compare avantageusement avec celle observée dans le cadre du projet STAR.

Effets sur l'inscription aux cours

Le projet OS n'a eu que des effets isolés sur la charge de cours des étudiants, mesurée en crédits entrepris. Sur tous les sous-groupes combinant l'âge et l'année d'études, le plus important effet, durant l'année entière, sur les crédits entrepris par les étudiants de sexe masculin, est celui d'une augmentation légèrement significative d'environ 0,16. Cela représente moins d'un cinquième de l'écart-type de la répartition des crédits entrepris par les étudiants hommes. L'importante incidence de ces modestes effets est qu'il devrait y avoir peu de biais de sélection dans l'estimation des effets sur les notes, étant donné que la nature de l'horaire des étudiants était essentiellement inchangée dans le groupe rétribué.

Effets sur la réussite des étudiants et leur persévérance en première année

La comparaison du montant effectivement reçu par les étudiants du groupe rétribué à celui auquel les étudiants du groupe de contrôle auraient eu droit s'ils avaient fait partie du premier constitue un point de référence naturelle des effets du programme. (Ashenfelter et Plant [1990] utilisent de similaires résultats hypothétiques pour mesurer les effets qu'avait, sur la demande de main-d'œuvre, l'exposition à un impôt négatif sur le revenu.) Un effet important du programme devrait se refléter dans les gains plus importants que prévus, ces gains se mesurant à partir de la répartition des notes de l'échantillon de contrôle.

Le projet OS semble avoir eu un effet modeste sur les gains perçus, le plus important effet sur l'année entière apparaissant chez les étudiants de 2^e année et les étudiants de sexe masculin (en particulier de 2^e année). Ces effets sont de l'ordre de 15 % de la moyenne de contrôle, bien que la plupart d'entre eux ne soient que légèrement significatifs. L'effet sur les gains hypothétiques pour l'échantillon au complet est statistiquement égal à zéro.

Le projet OS n'a pas amélioré la réussite des étudiants si on s'en réfère aux notes : l'effet sur l'année complète est de -0,037 points de pourcentage, sans effets très significatifs dans aucun des sous-groupes combinant l'âge et le sexe ni autres sous-groupes. De même, le programme a eu peu d'effets sur les crédits obtenus.

La juxtaposition des effets nuls sur les notes moyennes et les crédits obtenus avec des effets modestes sur les gains soulève la question de savoir comment procéder à une réconciliation de ces différents résultats. Une analyse axée sur les composantes de la formule de calcul de la bourse de mérite allouée dans le cadre du projet a montré que ce dernier a accru le nombre de cours auxquels les étudiants obtenaient un minimum de 70 %. Tout comme les résultats en matière de gains, cet effet était concentré chez les étudiants de 2^e année, en particulier des hommes, où l'augmentation du nombre de cours

terminés avec une note dépassant les 69 % était de pratiquement un cours complet. Par conséquent, les étudiants rétribués semblent avoir eu la motivation pour surmonter le principal obstacle du programme. En même temps, leurs efforts pour obtenir la note déterminante pour obtenir la bourse n'a pas suffi à stimuler les MPC générales.

Soulignons aussi que le projet OS paraît avoir eu des effets sensiblement plus marqués sur le sous-échantillon d'étudiants ayant bien répondu à la question évaluant leur compréhension du principe du programme de rétribution (environ 84 % du groupe rétribué ont répondu correctement à cette question). Ainsi, parmi les étudiants de 2^e année y ayant bien répondu, ceux du groupe rétribué ont obtenu une note supérieure à 69 % dans 0,8 cours de plus que ceux du groupe de contrôle, soit un effet estimé avec une grande précision. L'effet global du programme sur les cours terminés avec plus de 69 % est aussi nettement différent de zéro dans le sous-échantillon ayant compris la formule d'octroi de la bourse, mais son effet global sur les notes moyennes de 0,41 points de pourcentage ne l'est pas.

Effet sur la réussite des étudiants et leur persévérance en deuxième année

Le projet OS a eu des effets très minimes sur la réussite à l'automne 2009. Cela est compréhensible, étant donné qu'il a eu des effets minimes pendant la durée de l'étude. Il a réussi à faire baisser le taux d'abandon chez les hommes durant l'étude, l'effet le plus important (une chute de 4,7 point de pourcentage de ce taux) s'étant manifesté chez les étudiants de 2^e année à l'automne 2008.

9.2 Interprétation et répercussions

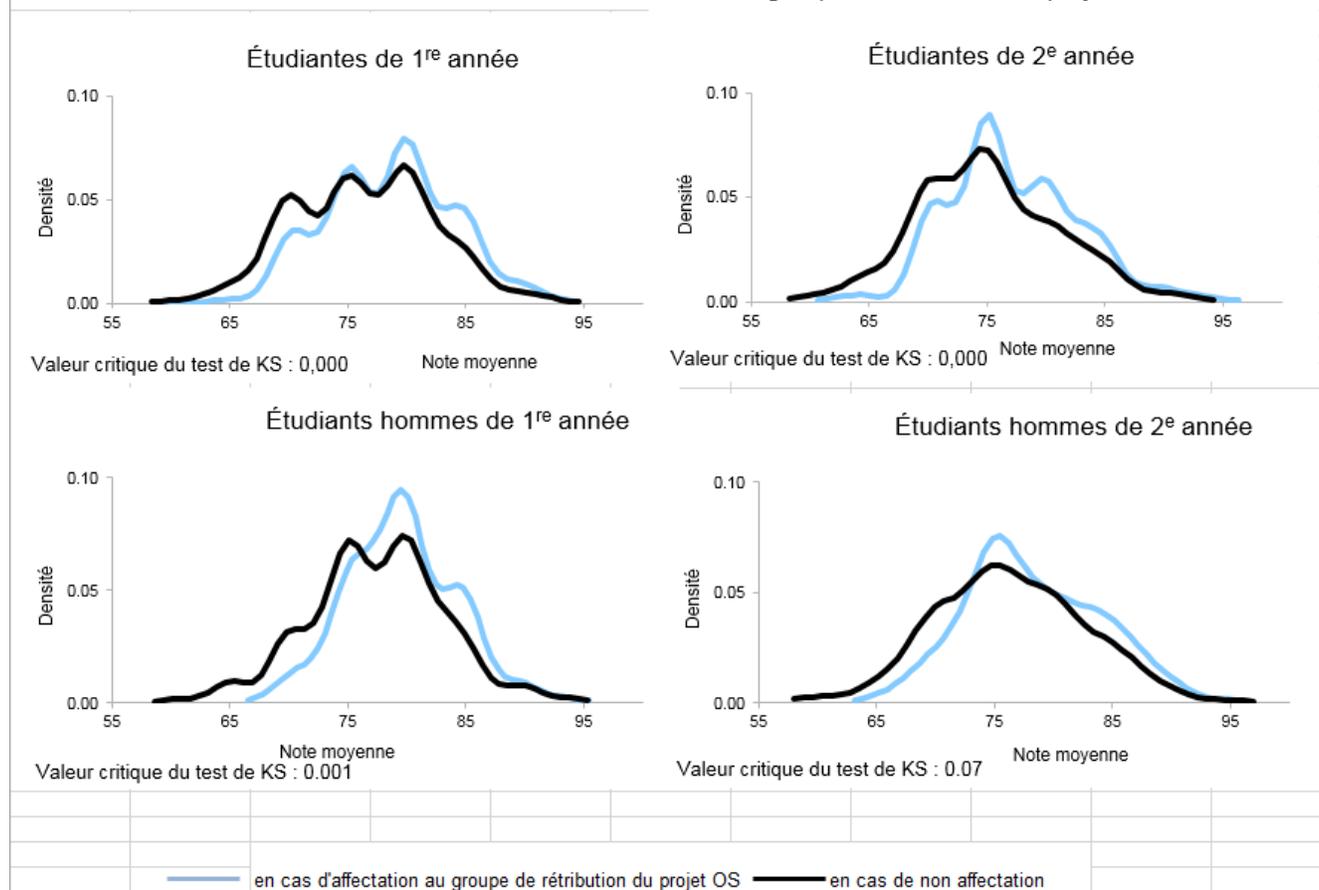
Le projet OS s'est avéré populaire chez les participants : les taux d'inscription et la mobilisation dans le projet étaient élevés, et de nombreux participants se sont montrés enthousiastes pour tenter l'expérience. En même temps, cadrant avec un ensemble de preuves récentes sur l'évaluation d'interventions de ce type, les effets globaux du programme sur la réussite ont été modestes. Les étudiants rétribués ont retiré davantage de gains de la bourse du projet OS que nous n'avions prévu d'après la distribution des notes du groupe de contrôle, mais cela paraît dû en grande part à l'effet sur le nombre de cours dans lequel les étudiants ont obtenu au moins 70 %, en particulier en 2^e année. Cette réaction localisée ne s'est pas traduite par une amélioration de la réussite générale mais elle a été nettement plus forte dans un important sous-échantillon d'étudiants ayant apparemment bien compris le principe de la bourse.

Ces dix dernières années ont vu se multiplier les études pilotes ayant pour principe un paiement au rendement pour des étudiants et élèves de niveaux divers. L'image qui ressort de la présente étude, est celle d'effets globaux modestes. De même que dans les évaluations aléatoires de Angrist, Lang, et Oreopoulos (2009); de Angrist et Lavy (2002); et de Fryer (2010), l'impact sur la réussite globale du projet a été faible, bien que des effets plus marqués aient émergé pour les sous-groupes, tels que celui des étudiants hommes 2^e année. Il se peut que différents principes de stimulation, comme des montants plus élevés, des seuils de note plus bas, ou des stimulants pour un comportement réel au lieu de résultats, aient mené à des effets plus importants. L'étude *The Foundations for Success*, par exemple, a montré que le fait d'offrir une bourse pour l'achèvement de cours et l'utilisation de services avait des effets plus significatifs sur les étudiants à faible revenu et faibles résultats que ne l'avaient le fait d'adopter des mesures incitatives à des niveaux de notes précis uniquement (MacDonald, Bernstein et Price, 2009). Dans l'ensemble, toutefois, notre interprétation des recherches sur diverses populations étudiées est que l'aide fondée sur le mérite est une approche coûteuse pour tenter de générer des effets modestes sur la persévérance des étudiants et leur rendement. Nous aurions peut-être pu générer de plus amples effets dans le cadre de ce projet en augmentant le montant de la bourse à chaque niveau de note, mais un tel programme aurait été très coûteux. De même, le fait d'avoir recours à de fortes récompenses à quelques notes cibles uniquement (comme dans le projet STAR) semble légèrement plus efficace mais les étudiants de la plupart des groupes de répartition des notes retirent peu de motivation de tels stimulants. Autre explication à l'efficacité discrète des bourses de mérite, c'est que les étudiants ayant un faible rendement ne savent peut-être pas comment s'y prendre pour étudier efficacement : le fait de passer plus de temps à étudier selon des méthodes inefficaces ne contribuera pas à améliorer leurs notes. Le manque de préparation scolaire plutôt que le manque d'effort pourrait aussi être une explication au faible rendement dans le système d'enseignement supérieur. Le fait de mettre des conseillers et autres services de soutien à la disposition des étudiants n'a malheureusement pas beaucoup aidé. C'est peut-être du côté du secondaire ou en recourant à d'autres

méthodes d'enseignement qu'il sera possible de trouver d'autres avenues pour améliorer la persévérance des étudiants et leur rendement.

Tableaux et figures

Figure n° 1. Densités de probabilité (selon une estimation par noyau) des notes moyennes attendues en cas d'affectation ou de non affectation au groupe de rétribution du projet OS



Remarque : Avant d'affecter les étudiants au groupe de rétribution et au groupe de contrôle du projet OS, on leur a demandé quelles notes ils pensaient obtenir dans chacun des scénarios. Les figures représentent la densité de probabilité lissée de ces prédictions estimée par noyau.

Tableau n° 1. Paramètres administratifs et caractéristiques parentales par sous-groupe de combinaison sexe-âge

	Femmes				Hommes				Échantillon complet	
	Première année		Deuxième année		Première année		Deuxième année			
	Moyenne de contrôle	Effet de la rétribution	Moyenne de contrôle	Effet de la rétribution	Moyenne de contrôle	Effet de la rétribution	Moyenne de contrôle	Effet de la rétribution	Moyenne de contrôle	Effet de la rétribution
Âge	18.23 [0.61]	-0.105 (0.056)*	19.19 [0.51]	0.011 (0.056)	18.38 [0.81]	0.014 (0.104)	19.18 [0.46]	0.069 (0.070)	18.67 [0.76]	-0.012 (0.036)
N	349	100	277	100	146	100	99	100	871	400
Moyenne des notes au	82.82 [6.56]	0.145 (0.238)	82.35 [6.19]	0.302 (0.217)	82.33 [6.44]	-0.344 (0.310)	82.08 [6.73]	-0.387 (0.338)	82.50 [6.44]	-0.024 (0.134)
N	349	100	277	100	146	100	99	100	871	400
MPL de l'année précédente (pour les 2 ^e année			2.617 [0.787]	0.023 (0.075)			2.734 [0.772]	-0.047 (0.093)	2.648 [0.783]	-0.005 (0.058)
N			276	100			99	100	375	200
A l'anglais pour langue maternelle	0.404 [0.491]	0.057 (0.056)	0.426 [0.495]	-0.046 (0.057)	0.479 [0.501]	-0.060 (0.065)	0.333 [0.474]	0.097 (0.069)	0.416 [0.493]	0.009 (0.031)
N	349	100	277	100	146	100	99	100	871	400
Mère ayant un niveau d'études	0.765 [0.425]	0.006 (0.047)	0.827 [0.379]	-0.087 (0.049)*	0.747 [0.436]	0.023 (0.056)	0.758 [0.431]	0.042 (0.058)	0.781 [0.414]	-0.009 (0.026)
N	349	100	277	100	146	100	99	100	871	400
Mère ayant un diplôme collégial	0.395 [0.490]	0.065 (0.056)	0.477 [0.500]	-0.016 (0.058)	0.479 [0.501]	0.050 (0.065)	0.424 [0.497]	-0.034 (0.070)	0.439 [0.496]	0.020 (0.031)
N	349	100	277	100	146	100	99	100	871	400
Père ayant un niveau d'études	0.742 [0.438]	0.128 (0.041)***	0.819 [0.385]	-0.040 (0.048)	0.788 [0.410]	0.002 (0.053)	0.707 [0.457]	0.112 (0.059)*	0.770 [0.421]	0.049 (0.025)**
N	349	100	277	100	146	100	99	100	871	400
Père ayant un diplôme collégial	0.479 [0.500]	0.051 (0.057)	0.581 [0.494]	0.009 (0.058)	0.603 [0.491]	0.047 (0.063)	0.475 [0.502]	0.105 (0.071)	0.532 [0.499]	0.049 (0.031)
N	349	100	277	100	146	100	99	100	871	400
Mère née au Canada	0.049 [0.216]	0.022 (0.028)	0.087 [0.283]	-0.087 (0.017)***	0.034 [0.183]	0.006 (0.025)	0.052 [0.223]	-0.001 (0.031)	0.059 [0.236]	-0.016 (0.013)
N	346	99	275	96	145	98	96	100	862	393
Père né au Canada	0.049 [0.217]	0.032 (0.030)	0.066 [0.248]	-0.055 (0.018)***	0.048 [0.215]	-0.018 (0.025)	0.042 [0.202]	0.009 (0.030)	0.054 [0.225]	-0.008 (0.013)
N	344	98	274	97	145	98	95	100	858	393

Remarques : Les colonnes « Moyenne de contrôle » donnent les moyennes et les écarts-types des variables qui figurent dans la colonne à l'extrême gauche du tableau pour les étudiants du sous-groupe de combinaison sexe-année pertinent du groupe de contrôle. Les colonnes « Effet de la rétribution » donnent les coefficients de régression de chacune des variables qui figurent à la gauche du tableau sur une variable égale à un si l'étudiant faisait partie du groupe rétribué et à zéro dans le cas contraire, avec contrôles des effets selon la stratification de l'échantillonnage (toute interaction des facteurs sexe-année d'études et quartile de la note moyenne obtenue au secondaire à l'intérieur des sous-groupes sexe-année d'études). Les écarts-types pour le groupe de contrôle figurent entre crochets, les erreurs-types robustes sont entre parenthèses. Certains étudiants n'ont pas répondu aux questions relatives à l'éducation de leurs parents. Les réponses sont codées dans une catégorie différente (renseignements « manquants ») et ne sont par conséquent pas codées comme entrant dans la catégorie des diplômés du secondaire ou d'un collège. En cas de données manquantes ou lorsque les étudiants ont omis de répondre aux questions du sondage, on a exclu les étudiants des moyennes et du nombre d'observations (N).

* significatif au niveau des 10 %; ** significatif au niveau des 5 %; *** significatif au niveau de 1 %.

Tableau n° 2. Caractéristiques des étudiants ayant participé à l'étude et attentes selon la combinaison sexe-année d'études dont ils relèvent

	Femmes				Hommes				Échantillon au complet	
	Première année		Deuxième année		Première année		Deuxième année			
	Moyenne de contrôle	Rétribution fictive	Moyenne de contrôle	Rétribution fictive						
Vit chez ses parents	0.877 [0.329]	0.003 (0.037)	0.881 [0.325]	0.008 (0.037)	0.856 [0.352]	-0.018 (0.047)	0.899 [0.303]	0.001 (0.043)	0.877 [0.328]	-0.001 (0.020)
N	349	100	277	99	146	99	99	100	871	398
S'attend à travailler durant ses études	0.442 [0.497]	-0.085 (0.055)	0.465 [0.500]	-0.020 (0.059)	0.336 [0.474]	0.093 (0.064)	0.480 [0.502]	-0.146 (0.070)**	0.436 [0.496]	-0.038 (0.031)
N	346	98	275	97	146	98	98	99	865	392
Nbre d'heures de travail prévu par	5.794 [7.468]	-0.997 (0.878)	6.402 [8.688]	-0.207 (1.032)	4.402 [6.773]	2.018 (1.021)**	6.000 [8.188]	-1.303 (1.196)	5.773 [7.865]	-0.157 (0.512)
N	321	87	256	91	138	85	95	92	810	355
Prêts prévus (CAN \$)	4,553 [2,394]	-39.84 (268.63)	5,067 [2,072]	24.70 (244.79)	4,358 [2,267]	284.74 (326.00)	4,967 [2,066]	266.89 (302.19)	4,733 [2,250]	112.08 (141.23)
N	333	92	270	96	142	92	97	97	842	377
Bourses attendues (CAN \$)	1,962 [1,995]	243.84 (240.59)	1,338 [1,168]	201.03 (182.21)	2,147 [1,990]	-388.58 (249.15)	1,431 [1,204]	64.13 (203.13)	1,732 [1,717]	50.73 (111.27)
N	320	87	257	95	136	93	95	95	808	370
Se soucie beaucoup de la question financière	0.588 [0.493]	-0.017 (0.056)	0.604 [0.490]	0.006 (0.057)	0.521 [0.501]	-0.029 (0.064)	0.500 [0.503]	0.074 (0.071)	0.572 [0.495]	0.004 (0.031)
N	345	98	275	97	146	98	98	99	864	392
Le CSUT était son premier choix	0.739 [0.440]	-0.090 (0.053)*	0.783 [0.413]	0.025 (0.047)	0.740 [0.440]	-0.003 (0.057)	0.859 [0.350]	-0.069 (0.054)	0.767 [0.423]	-0.034 (0.027)
N	349	100	277	99	146	99	99	100	871	398
Prevot obtenir un diplôme de 2 nd cycle	0.430 [0.496]	0.050 (0.057)	0.408 [0.492]	0.027 (0.058)	0.438 [0.498]	0.037 (0.065)	0.505 [0.503]	0.024 (0.071)	0.433 [0.496]	0.036 (0.031)
N	349	100	277	99	146	99	99	100	871	398

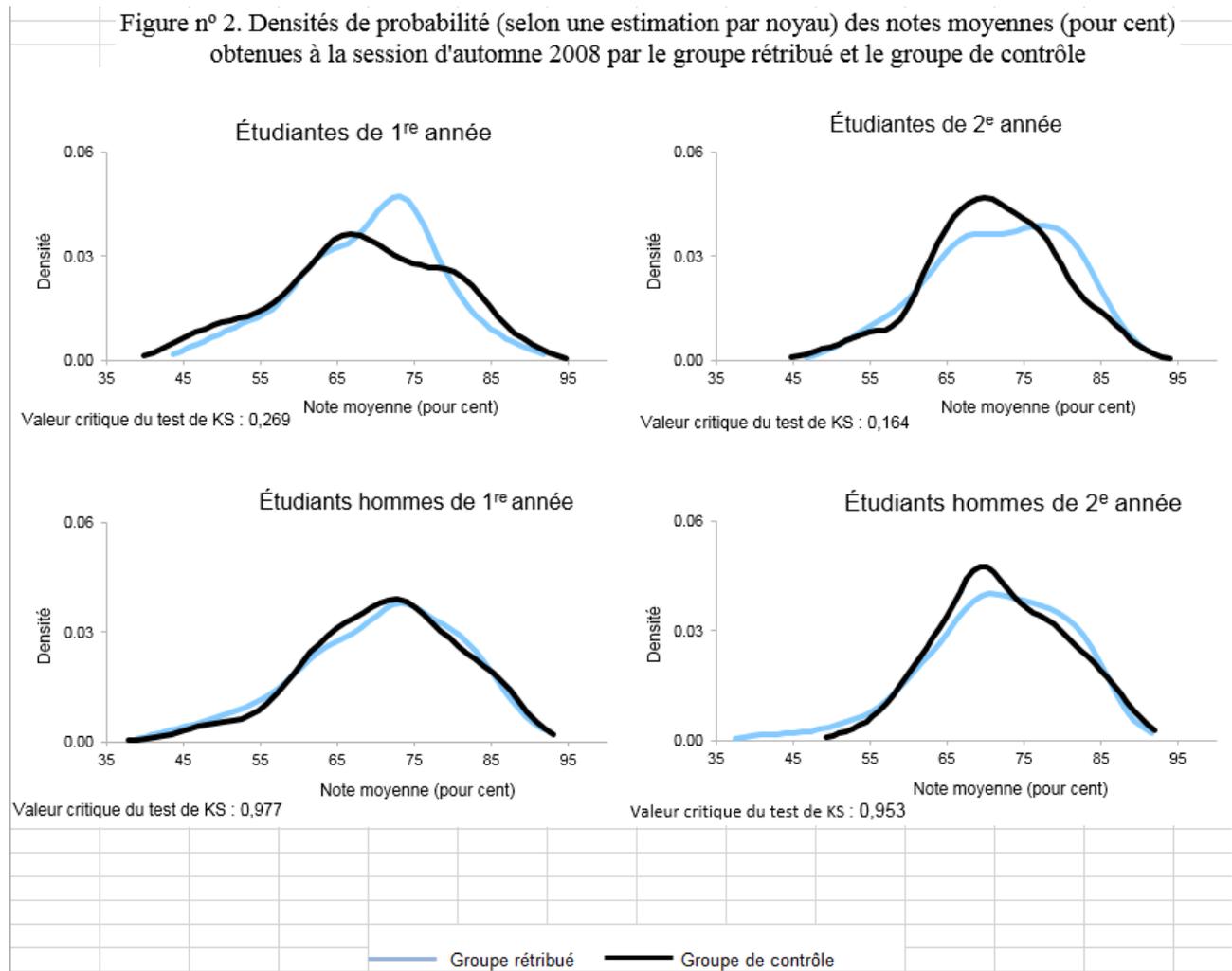
Remarque : Les colonnes réservées à la « Moyenne de contrôle » donnent les moyennes et les écarts-types des variables qui figurent dans la colonne située à l'extrême gauche du tableau pour les étudiants du sous-groupe de combinaison sexe-année pertinent du groupe de contrôle. Les colonnes « Effet de la rétribution » donnent les coefficients de régression de chacune des variables qui figurent à la gauche du tableau sur une variable égale à un si l'étudiant faisait partie du groupe rétribué et à zéro dans le cas contraire, avec contrôles des effets selon la stratification de l'échantillonnage (toute interaction des facteurs sexe-année d'études et quartile de la note moyenne obtenue au secondaire à l'intérieur des sous-groupes sexe-année d'études). Les écarts-types pour le groupe de contrôle figurent entre crochets, les erreurs-types robustes sont entre parenthèses. En cas de données manquantes ou lorsque les étudiants ont omis de répondre aux questions du sondage, on a exclu les étudiants des moyennes et du nombre d'observations (N).

* significatif au niveau des 10 %; ** significatif au niveau des 5 %

	Femmes				Hommes				Échantillon au complet	
	Première année		Deuxième année		Deuxième année		Première année			
	Moyenne de contrôle	Effet de la rétribution	Moyenne de contrôle	Effet de la rétribution	Moyenne de contrôle	Effet de la rétribution	Moyenne de contrôle	Effet de la rétribution	Moyenne de contrôle	Effet de la rétribution
A bien répondu à la 1 ^{re} question sur le calcul de la bourse	0.797	0.062	0.845	0.024	0.918	-0.118	0.859	0.061	0.839	0.010
	[0.403]	(0.040)	[0.363]	(0.040)	[0.276]	(0.046)**	[0.350]	(0.043)	[0.367]	(0.021)
N	349	100	277	100	146	100	99	100	871	400
A bien répondu à la 1 ^{re} question sur le calcul de la bourse	0.616	0.022	0.690	-0.010	0.719	-0.080	0.697	0.002	0.666	-0.014
	[0.487]	(0.053)	[0.464]	(0.054)	[0.451]	(0.061)	[0.462]	(0.065)	[0.472]	(0.029)
N	349	100	277	100	146	100	99	100	871	400
S'attendait à une MPC supérieure en cas d'affectation au groupe de rétribution	0.364	0.013	0.393	0.013	0.393	-0.048	0.315	0.051	0.373	0.006
	[0.482]	(0.057)	[0.489]	(0.059)	[0.490]	(0.064)	[0.467]	(0.068)	[0.484]	(0.031)
N	327	93	262	94	140	92	92	98	821	377
Différence entre la rétribution attendue et les MPC de contrôle	0.200	-0.014	0.192	0.025	0.220	-0.057	0.145	-0.011	0.195	-0.012
	[0.345]	(0.040)	[0.322]	(0.045)	[0.356]	(0.048)	[0.272]	(0.038)	[0.332]	(0.022)
N	327	93	262	94	140	92	92	98	821	377
Délai (jours) entre l'invitation à prendre part au projet OS et l'inscription	6.476	-1.130	3.888	1.130	6.911	-0.031	4.697	-0.502	5.524	-0.121
	[7.386]	(0.783)	[5.699]	(0.760)	[7.542]	(0.938)	[6.198]	(0.812)	[6.896]	(0.414)
N	349	100	277	100	146	100	99	100	871	400

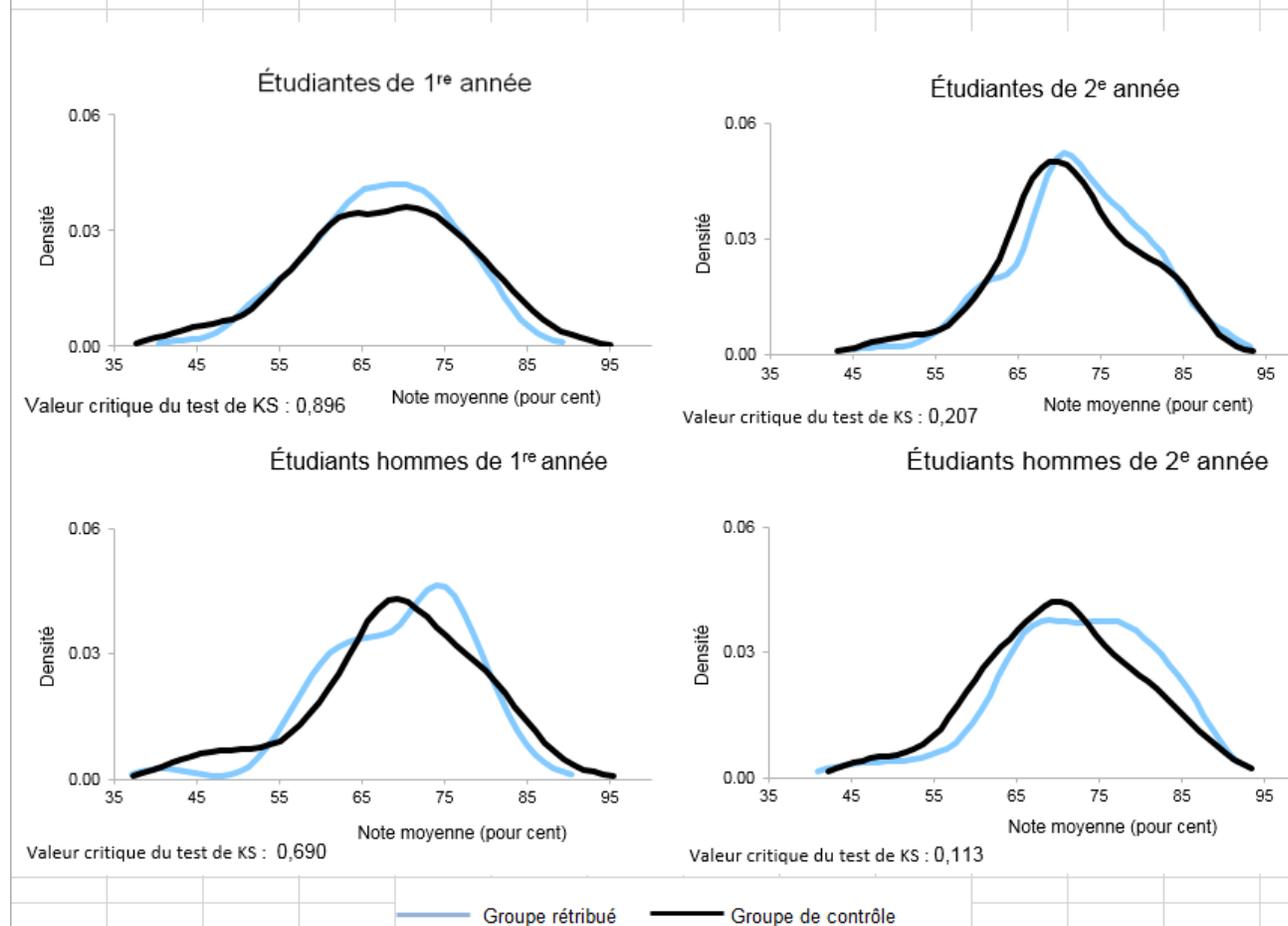
Remarques : Les colonnes réservées à la « Moyenne de contrôle » donnent les moyennes et les écarts-types des variables qui figurent dans la colonne située à l'extrême gauche du tableau pour les étudiants du sous-groupe de combinaison sexe-année d'études pertinent du groupe de contrôle. Les colonnes « Effet de la rétribution » donnent les coefficients de régression de chacune des variables qui figurent à la gauche du tableau sur une variable égale à un si l'étudiant faisait partie du groupe rétribué et à zéro dans le cas contraire, avec contrôles des effets selon la stratification de l'échantillonnage (toute interaction des facteurs sexe-année d'études et quartile de la note moyenne obtenue au secondaire à l'intérieur des sous-groupes sexe-année d'études). Les écarts-types pour le groupe de contrôle figurent entre crochets, les erreurs-types robustes sont entre parenthèses. En cas de données manquantes ou lorsque les étudiants ont omis de répondre aux questions du sondage, on a exclus les étudiants des moyennes et du nombre d'observations (N).

** significatif au niveau des 5 %



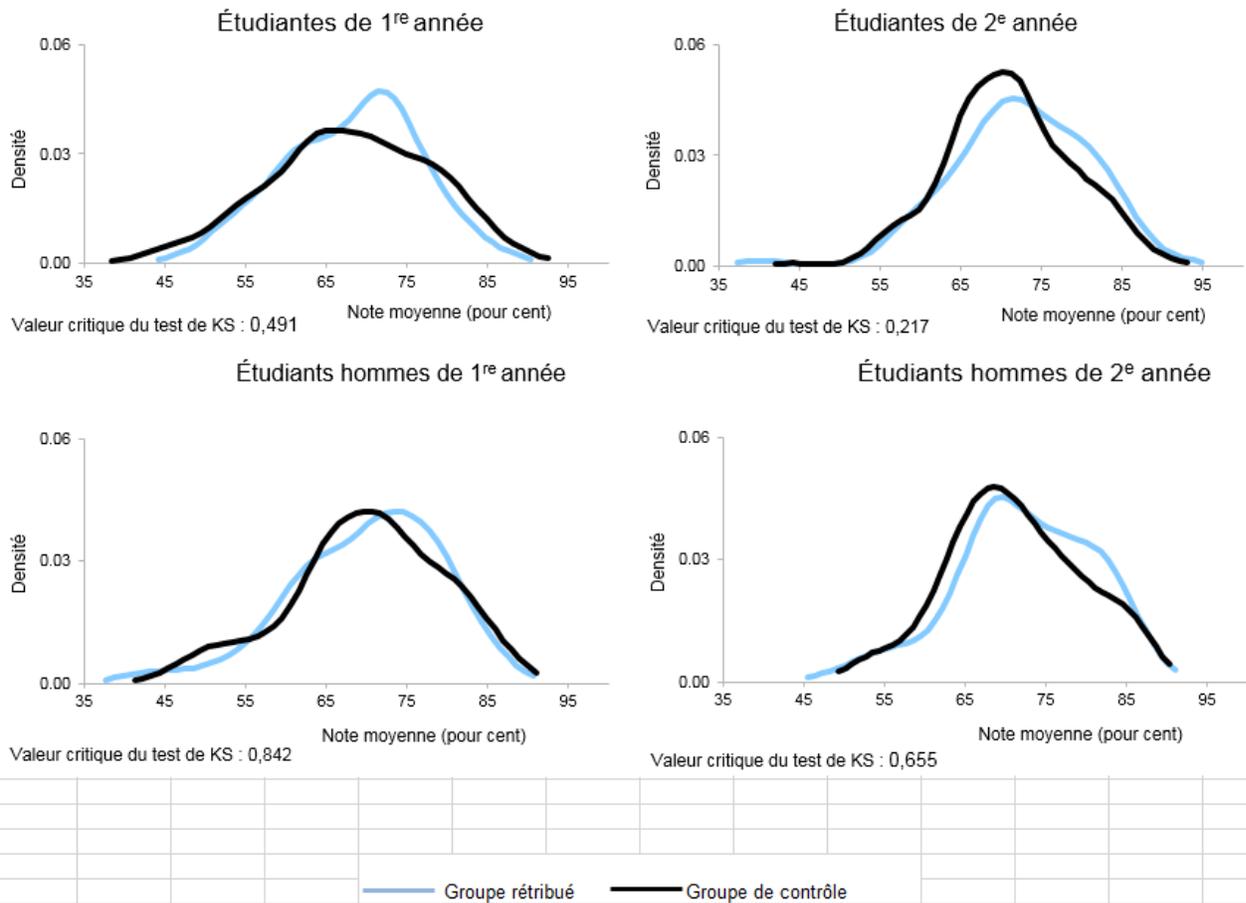
Remarque : Les figures représentent la densité de probabilité lissée, estimée par noyau, des notes moyennes à la session d'automne 2008. Les notes moyennes sont réparties sur une échelle de 1 à 100.

Figure n° 3. Densités de probabilité (selon une estimation par noyau) des notes moyennes (pour cent) obtenues à la session d'hiver 2009 par le groupe rétribué et le groupe de contrôle



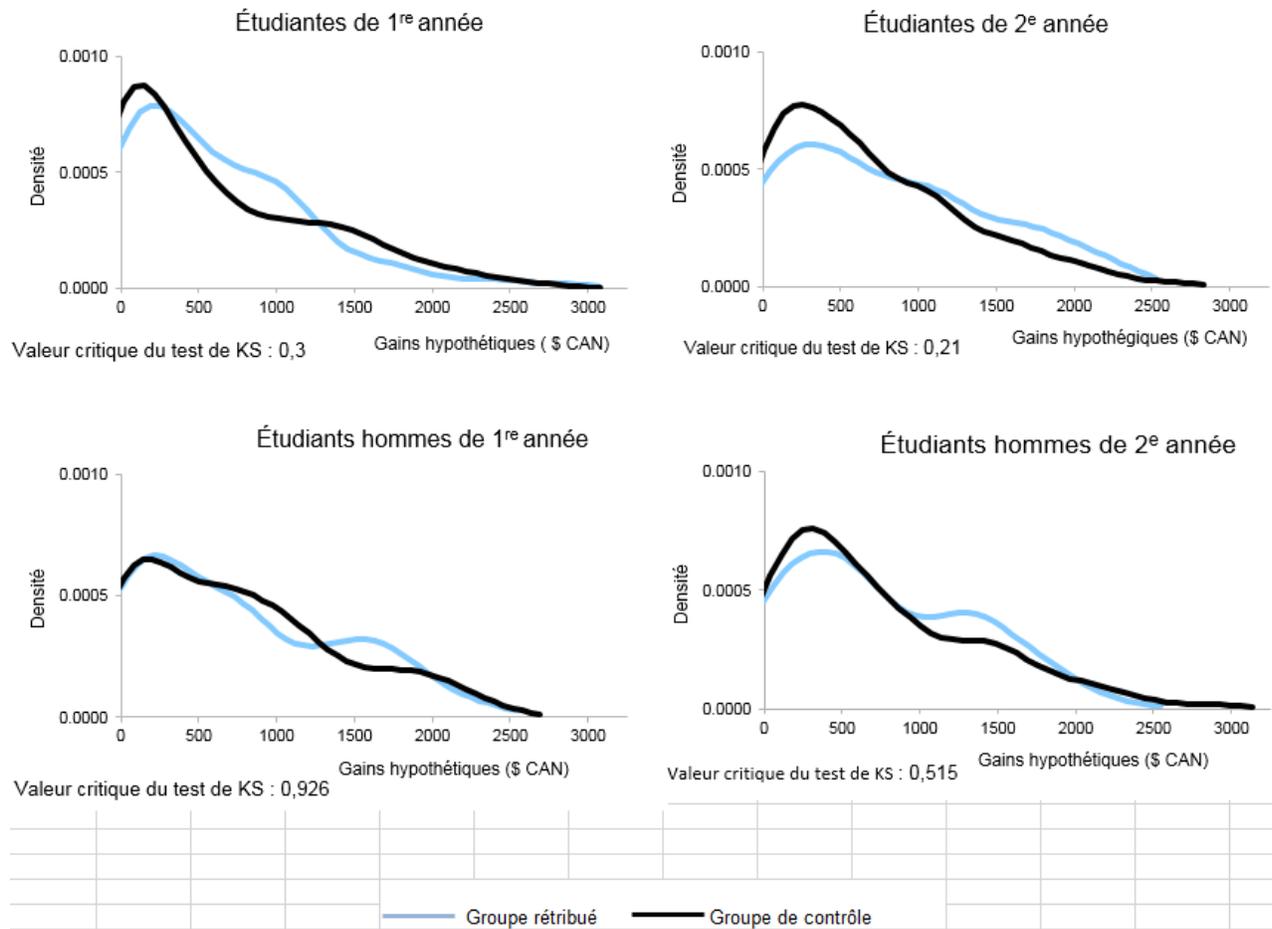
Remarque : Les figures représentent la densité de probabilité lissée selon une estimation par noyau des notes moyennes à la session d'hiver 2009. Les notes moyennes sont réparties sur une échelle de 1 à 100.

Figure n° 4. Densités de probabilité (selon une estimation par noyau) des notes moyennes (pour cent) obtenues durant l'année complète par le groupe rétribué et le groupe de contrôle



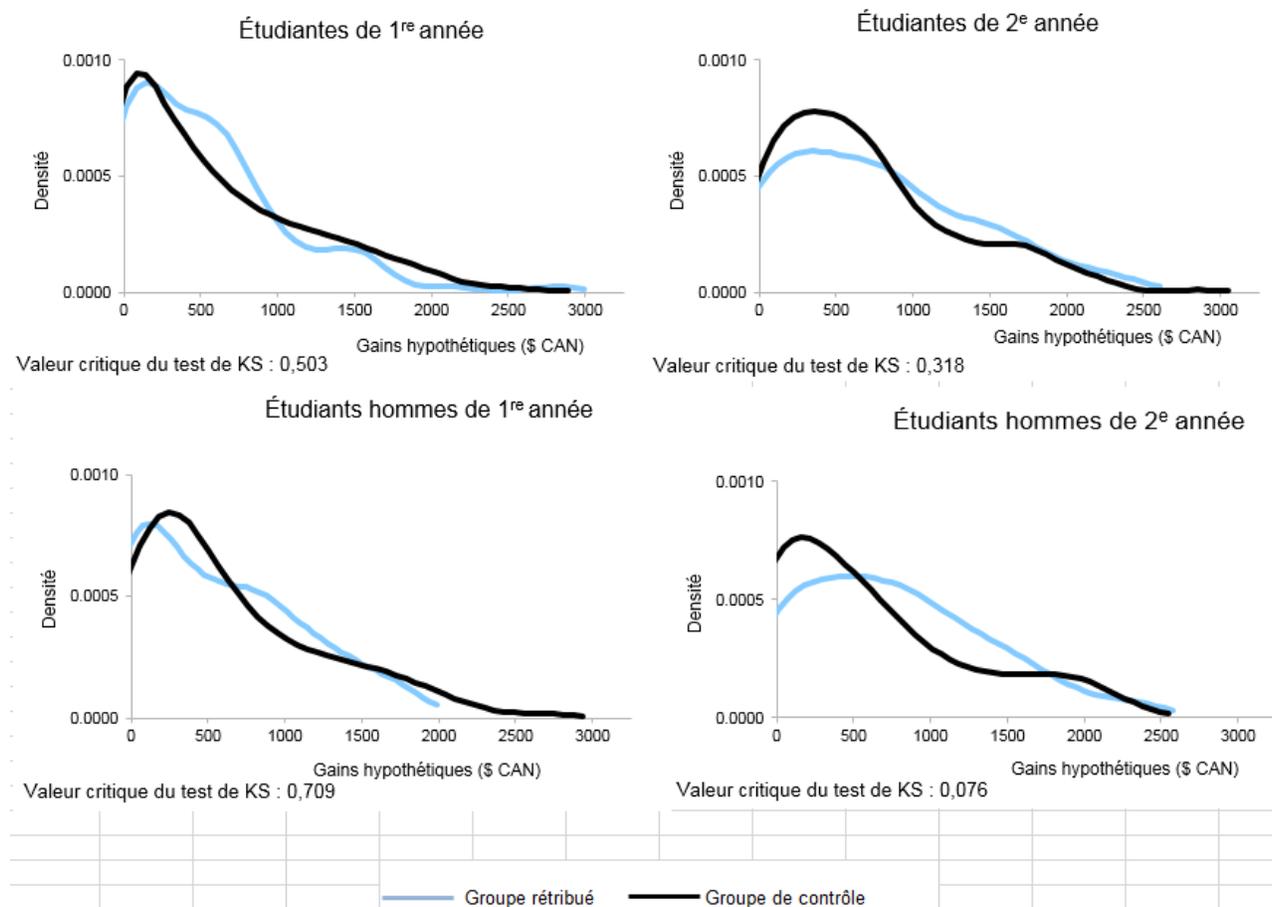
Remarque : Les figures représentent la densité de probabilité lissée selon une estimation par noyau des notes moyennes pour l'année complète, de la session d'automne 2008 à la session d'hiver 2009. Les notes moyennes sont réparties sur une échelle de 1 à 100. Les cours complets sont doublement pondérés dans le calcul de la note moyenne. On a inclus les étudiants dans les figures de l'année complète lorsqu'ils avaient obtenu des notes dans les deux sessions.

Figure n° 5. Densités de probabilité (selon une estimation par noyau) des gains hypothétiques (\$ CAN) du groupe rétribué et du groupe de contrôle pour la session d'automne 2008



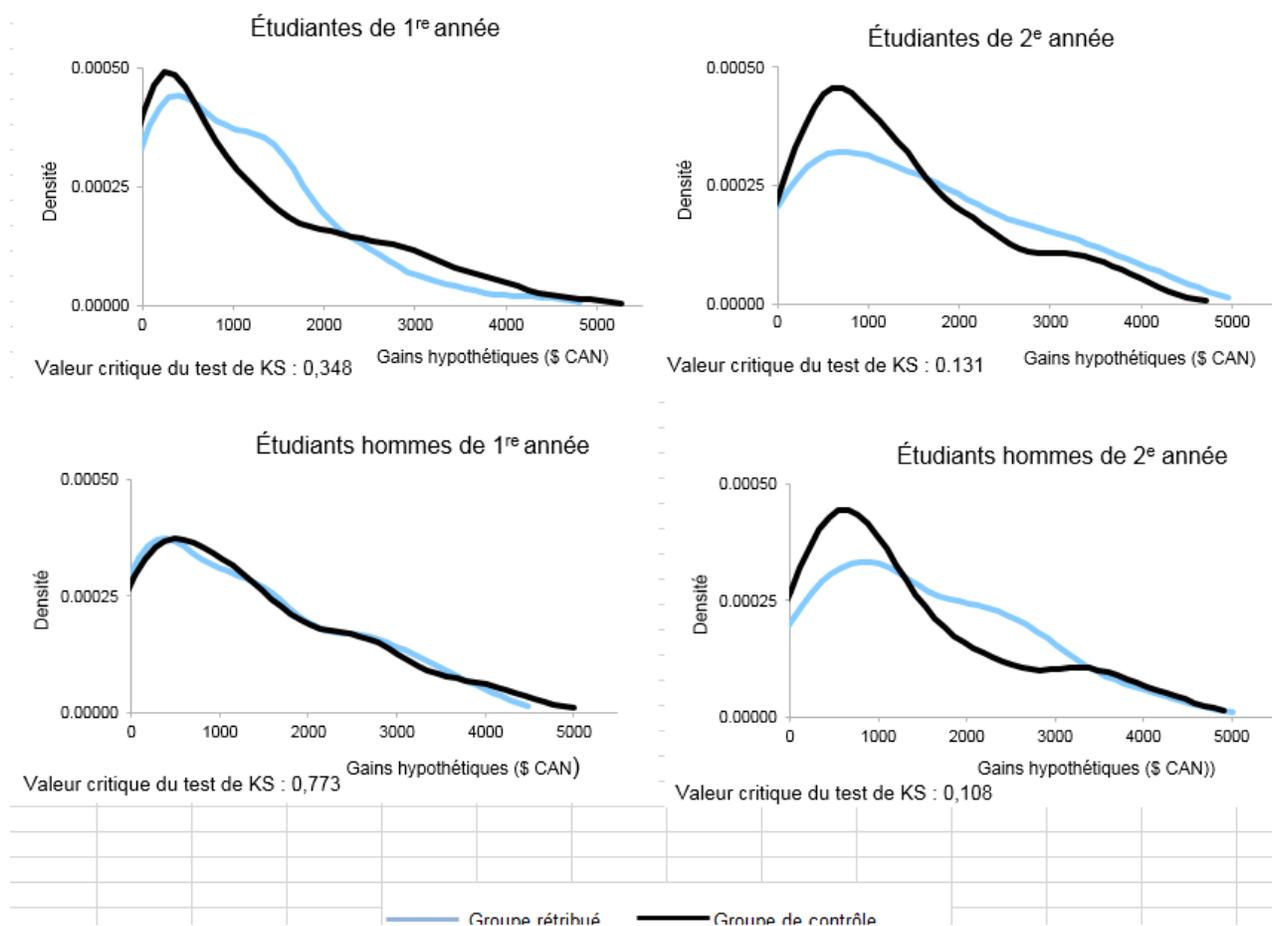
Remarque : Les figures représentent la densité de probabilité lissée selon une estimation par noyau des gains retirés du projet OS pour la session d'automne 2008. En ce qui concerne les étudiants rétribués, les gains représentent les gains réels obtenus durant l'étude. Pour les étudiants du groupe de contrôle, les gains indiqués représentent ce que leurs notes leur auraient permis d'obtenir s'ils avaient fait partie du groupe rétribué.

Figure n° 6. Densités de probabilité (selon une estimation par noyau) des gains hypothétiques (\$ CAN) pour le groupe rétribué et le groupe de contrôle à la session d'hiver 2009



Remarque : Les figures représentent la densité de probabilité lissée selon une estimation par noyau des gains retirés du projet OS pour la session d'hiver 2009. En ce qui concerne les étudiants rétribués, les gains représentent les gains réels obtenus durant l'étude. Pour les étudiants du groupe de contrôle, les gains indiqués représentent ce que leurs notes leur auraient permis d'obtenir s'ils avaient fait partie du groupe rétribué.

Figure n° 7. Densités de probabilité (selon une estimation par noyau) des gains hypothétiques (\$ CAN) pour le groupe rétribué et le groupe de contrôle sur l'année entière



Remarque : Les figures représentent la densité de probabilité lissée selon une estimation par noyau des gains retirés du projet OS pour l'année complète, de la session d'automne 2008 à la session d'hiver 2009. Pour les étudiants rétribués, les gains représentent les gains réels obtenus durant l'étude. Pour les étudiants du groupe de contrôle, les gains indiqués représentent ce que leurs notes leur auraient permis d'obtenir s'ils avaient fait partie du groupe rétribué. Les cours complets sont pondérés doublement dans le calcul des gains. On a inclus les étudiants dans le graphe de l'année complète s'ils avaient obtenu des notes dans chacune des sessions.

Bibliographie

- Anglin, P.M. et Meng, R. Evidence on grades and grade inflation at Ontario's universities. *Canadian Public Policy/Analyse de Politiques*, 26, 361-368, 2000.
- Angrist, J., Lang, D. et Oreopoulos, P. Incentives and services for college achievement: Evidence from a randomized trial. *American Economic Journal: Applied Economics*, 1, 136-163, 2009.
- Angrist, J.D. et Lavy, V. The effect of high school matriculation awards: Evidence from randomized trials. Document de travail du National Bureau of Economic Research (NBER) n° 9389, Cambridge, MA, 2002.
- Ashenfelter, O. et Plant, M.W. Nonparametric estimates of the labor-supply effects of negative income tax programs. *Journal of Labor Economics*, 8 (1, Part 2: Essays in Honor of Albert Rees): S396-S415, 1990.
- Ashworth, K., Hardman, J., Liu, W-C, Maguire, S., Middleton, S., Dearden, L., Emmerson, C. et Frayne, C. Education maintenance allowance: The first year – A quantitative evaluation. U.K. Department for Education and Evaluation Research, Brief 257, mai 2001.
- Association des collèges communautaires du Canada et Ressources humaines et Développement social Canada *Études pancanadienne sur les étudiants collégiaux de première année : Rapport 1 : Les caractéristiques des étudiants et l'expérience collégiale* - Québec : Ressources humaines et Développement social Canada, août 2007.
- Babcock, P.S. et Marks, M. *The falling time cost of college: Evidence from half a century of time use data*. Document de travail du NBER n° 15954, Cambridge, MA, 2010.
- Bettinger, E.P. *Paying to learn: The effect of financial incentives on elementary school test scores*. Program on Education Policy and Governance Working Paper PEPG 08-03. Case Western Reserve and NBER, 2008.
- Cornwell, C., Mustard, D.B. et Sridhar, D.J. The enrollment effects of merit-based financial aid: Evidence from Georgia's HOPE Program. *Journal of Labor Economics*, 24, 761-786, 2006.
- DesJardins, S., McCall, B.P. *The impact of the Gates Millennium Scholars Program on the retention, college finance- and work-related choices, and future educational aspirations of low-income minority students*. Unpublished manuscript, 2008.
- Dynarski, S. *The consequences of merit aid*. Document de travail du NBER n° 9400, Cambridge, MA, 2002.
- Dynarski, S. *Building the Stock of College-Educated Labor*. Document de travail du NBER n° 11604, Cambridge, MA, 2005.
- Fryer, R.G., Jr. *Financial incentives and student achievement: Evidence from randomized trials*. Document de travail du NBER n° 15898, Cambridge, MA, 2010.

- Garibaldi, P., Giavazzi, F., Ichino, A. et Rettore, E. *College cost and time to complete a degree: Evidence from tuition discontinuities*. Document de travail du NBER n° 1286, Cambridge, MA, 2007.
- Grayson, J.P. et Grayson, K. Recherches sur le maintien et la diminution des effectifs étudiants, Fondation canadienne des bourses d'études du millénaire, Montréal, 2003.
- Kremer, M., Miguel, E. et Thornton, R. Incentives to learn. *The Review of Economics and Statistics*, 91, 437-456, 2009.
- MacDonald, H., Bernstein, L. et Price, C. *Foundations for success: Short-term impacts report*. Rapport à la Fondation canadienne des bourses d'études du millénaire, 2009.
- Rae, Bob. *Des attentes supérieures pour l'enseignement supérieur : Un document de discussion*, Ontario, 2005. (<http://www.ontla.on.ca/library/Repository/mon/9000/247200.pdf>)
- Richburg-Hayes, B., Brock, T., LeBlanc, A., Paxson, C., Rouse, C.E. et Barrow, L. *Rewarding persistence: Effects of a performance-based scholarship for low-income parents*. MDRC Report, janvier 2009.
- Seligman, J., Milford, R., O'Looney, J. et Ledbetter, J. *HOPE Scholarship Joint Study Commission report*. Athens, GA: Carl Vinson Institute of Government, 2004.

