

Résumé de l'analyse coûts-avantages de la SRSA sur l'abandon des études postsecondaires en Ontario

Alana Button – Conseil ontarien de la
qualité de l'enseignement supérieur
(COQES)

Ashley Pullman, Audrey Appiah,
Catherine Yeh, Masashi Iyairi, Michael
Dubois, Reuben Ford, Taylor Shek-Wai
Hui – Société de recherche sociale
appliquée (SRSA)

Table des matières

Un cadre coûts-avantages sur l'abandon des études	4
Scénario de référence et scénario(s) alternatif(s)	5
Le point de vue des intervenants	7
Cibler, estimer et monétiser les coûts et les avantages	8
Frais de scolarité et frais obligatoires	11
Autres dépenses liées à l'éducation	12
Revenus des années de travail les plus productives	12
Revenus non touchés	14
Impôts et programmes sociaux	14
Prestations d'assurance-emploi et d'aide sociale	15
Financement direct des établissements par le gouvernement	16
Aide financière du gouvernement offerte aux étudiants	16
Frais d'administration	17
Résultats de l'ACA sur l'abandon des études postsecondaires	18
Évaluer l'incertitude grâce à l'analyse de sensibilité	23
Références	26



Liste des tableaux

Tableau 1 <i>Intervenants de l'ACA sur l'abandon des études postsecondaires</i>	7
Tableau 2 <i>Coûts et avantages sociaux.....</i>	18
Tableau 3 <i>Coûts et avantages pour les étudiants.....</i>	20
Tableau 4 <i>Coûts et avantages pour les gouvernements provinciaux et fédéral.....</i>	21
Tableau 5 <i>Coûts et avantages pour les établissements</i>	22

Liste des figures

Figure 1 <i>Structure de l'analyse coûts-avantages.....</i>	5
Figure 2 <i>Scénario de référence et scénarios alternatifs</i>	6



Le Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur (COQES) et la Société de recherche sociale appliquée (SRSA) ont travaillé de concert pour comprendre le problème de l'abandon des études postsecondaires (soit le fait de commencer des études postsecondaires et de les abandonner avant d'avoir obtenu un diplôme) en Ontario. Nos travaux antérieurs avaient montré qu'environ un quart des étudiants de niveau postsecondaire en Ontario n'obtiennent pas de titres de compétence dans les sept ans qui suivent le début de leurs études (Chatoor & Tishcoff, 2024; Colyar et al., 2023). Les implications pour ces étudiants sont importantes, car les non-diplômés ont tendance à gagner moins sur le marché du travail que les personnes diplômées (Colyar et al., 2023). Nos travaux ont également fait surgir des questions quant aux coûts engendrés par l'abandon des études pour les étudiants, les établissements, le gouvernement et la société. Ce document donne un aperçu de l'analyse coûts-avantages (ACA) réalisée par la SRSA pour mieux comprendre le phénomène de l'abandon des études en Ontario. Les résultats de cette analyse sont disponibles dans un blogue [LIEN] et une infographie récapitulative [LIEN]. Le rapport méthodologique complet de la SRSA [LIEN] donne des détails sur l'approche préconisée et les sources des données utilisées dans l'analyse.

L'ACA est fondée sur une approche systématique de l'évaluation de l'attractivité d'un projet, d'un investissement ou d'une action. Elle est souvent utilisée par les gouvernements pour évaluer les décisions en matière de dépenses publiques (p. ex., politiques et programmes), mais on peut aussi l'utiliser pour évaluer n'importe quel ensemble d'options. L'ACA permet d'évaluer plusieurs options grâce à un scénario de référence établi dès le départ, avec lequel les différents choix peuvent être comparés. Les impacts sont ensuite répertoriés et convertis en termes monétaires afin de mesurer les coûts estimés d'un scénario donné par rapport à ses avantages estimés.

Un cadre coûts-avantages sur l'abandon des études

La SRSA a adopté une approche d'analyse coûts-avantages lui permettant de mesurer les coûts nets de l'abandon des études postsecondaires en Ontario pour les étudiants, les établissements, le gouvernement et la société dans son ensemble. Les « coûts nets » correspondent aux coûts estimés d'une activité donnée, moins les avantages

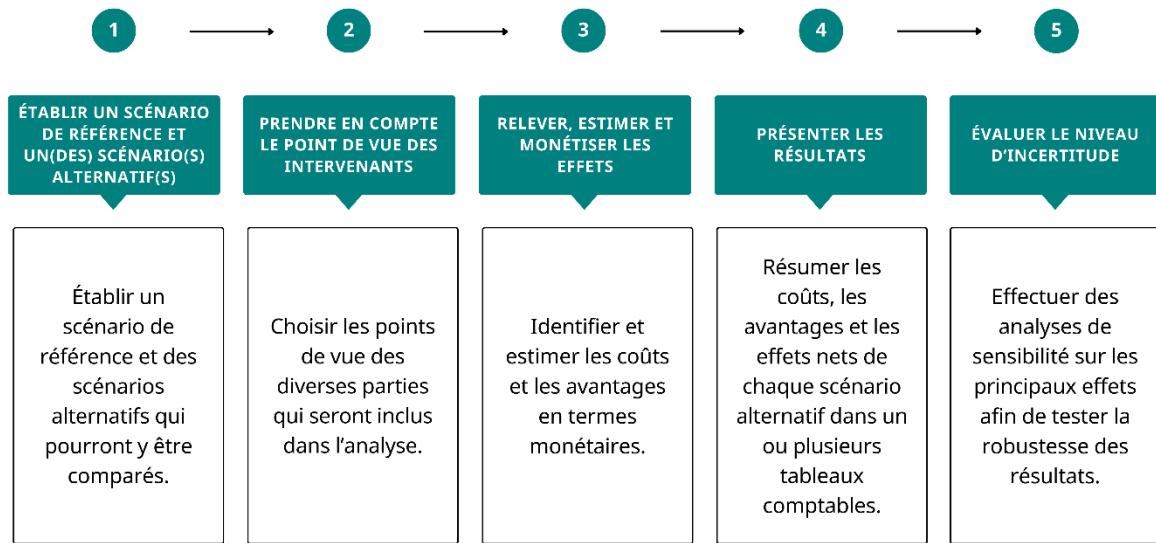


estimés. En cas d'abandon, les coûts nets sont préoccupants lorsqu'ils sont positifs (c.-à-d. lorsque les coûts des études postsecondaires sont supérieurs à ses avantages).

Une ACA standard comprend cinq étapes (Conseil du Trésor du Canada, 2007; 2022; 2025) (Figure 1). Il existe cependant de nombreuses façons de mener une ACA, et la bonne approche dépend souvent du sujet.

Figure 1

Structure de l'analyse coûts-avantages



Remarque : Cette figure présente les cinq étapes standard d'une analyse coûts-avantages (ACA), adaptées du document *Guide d'analyse coûts-avantages pour le Canada : Propositions de réglementation* (Conseil du Trésor du Canada, 2007; 2022; 2025).

Scénario de référence et scénario(s) alternatif(s)

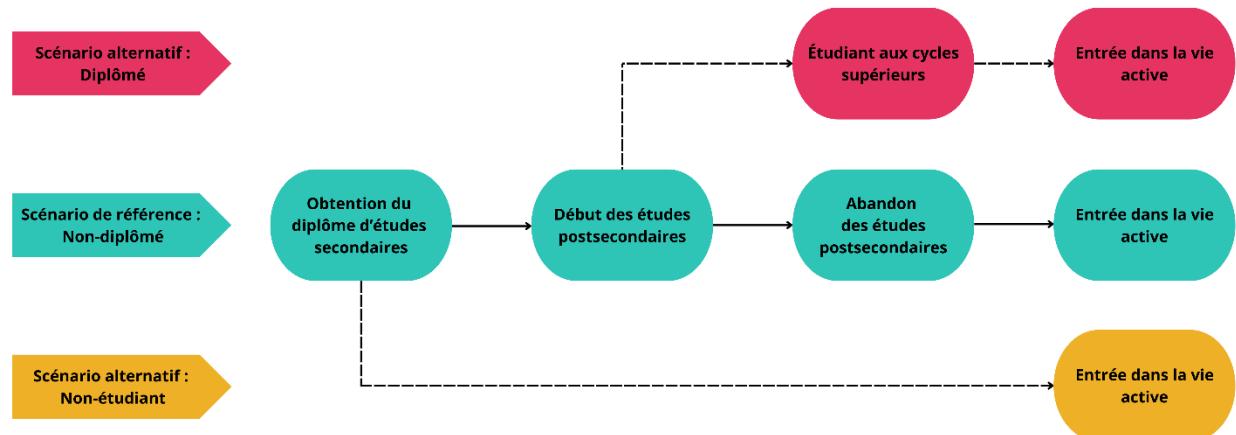
Le scénario de référence représente le résultat attendu d'une ACA si le statu quo est maintenu sans changement. Pour l'ACA de la SRSA, le scénario de référence fait référence à un individu qui s'inscrit à un programme d'étude postsecondaire mais qui n'en obtient aucun titre de compétence. Plus précisément, il s'agit d'un étudiant qui commence un programme de premier cycle, de certificat ou menant à un diplôme dans un collège ou une université de l'Ontario mais qui ne termine aucun programme d'étude postsecondaire de quelque forme que ce soit au Canada au cours des sept années

suivantes. Dans le présent résumé, ces étudiants seront désignés comme « non-diplômés ».

Un scénario alternatif est le résultat attendu d'un parcours différent de celui du scénario de référence. L'ACA de la SRSA sur l'abandon des études postsecondaire prévoit deux autres scénarios : l'achèvement d'un programme d'études postsecondaires et la non-poursuite d'études postsecondaires. En d'autres termes, que se passerait-il si le non-diplômé moyen terminait ses études postsecondaires, et que se passerait-il si le non-diplômé moyen n'avait jamais entamé d'études postsecondaires? La figure 2 fournit une représentation visuelle de ces alternatives, par rapport au scénario de référence. Ces scénarios alternatifs permettent à la SRSA d'estimer les coûts et les avantages hypothétiques qui se seraient présentés aux non-diplômés si leur parcours avait donné un résultat différent. L'ACA présente une estimation des différences entre ces scénarios, ce qui permet de déterminer les coûts nets de l'abandon des études postsecondaires.

Figure 2

Scénario de référence et scénarios alternatifs



Remarque : Cette figure présente les parcours éducatifs suivis par les non-diplômés (scénario de référence) et par les personnes ayant achevé un programme d'études postsecondaires (ci-après, les « diplômés ») et les personnes n'ayant pas entrepris d'études postsecondaires (ci-après, les « non-étudiants ») (scénarios alternatifs). Chacun des scénarios alternatifs représente une voie qu'aurait pu emprunter un non-diplômé. Il est important de noter que chaque parcours a sa propre ligne du temps, et que nous ne supposons pas que les personnes suivant différents parcours entreront sur le marché du travail au même moment pour tous les scénarios.

Dans son ACA, la SRSA estime les coûts du scénario de référence et des scénarios alternatifs au niveau individuel, c'est-à-dire que l'analyse présente l'impact net moyen du parcours d'un seul individu non-diplômé. Lorsqu'il est question de traduire les coûts et les avantages en termes monétaires, il est impossible de calculer les montants exacts pour chaque personne concernée. L'analyse de la SRSA fournit une estimation des coûts et des avantages par étudiant, en se basant sur la situation du non-diplômé moyen. Les étudiants qui se heurtent à des obstacles pour accéder à des études postsecondaires et qui présentent un taux de diplomation et des revenus inférieurs peuvent composer avec des coûts et des avantages différents de la moyenne. Bien que nous ayons conscience que cette analyse ne soit pas représentative de la situation de tous les étudiants, ses résultats fournissent néanmoins des informations importantes aux divers intervenants du secteur de l'enseignement postsecondaire.

Le point de vue des intervenants

Le tableau 1 résume les perspectives des intervenants inclus dans l'ACA de la SRSA.

Tableau 1

Intervenants de l'ACA sur l'abandon des études postsecondaires

Intervenants	Description
Étudiants	Ontariens ayant entamé un programme de premier cycle, de certificat ou de diplôme dans un collège ou une université de la province
Établissements	Collèges et universités de l'Ontario bénéficiant d'un financement public
Gouvernement	Gouvernements provinciaux et fédéral
Société ¹	Ontariens ayant entamé des études postsecondaires et n'ayant pas entamé d'études postsecondaires, ainsi que les gouvernements provincial et fédéral

¹ Les avantages et les coûts pour les établissements ne sont pas inclus dans la somme des impacts sur la société dans son ensemble.



Cibler, estimer et monétiser les coûts et les avantages

Les coûts peuvent inclure les coûts monétaires directs, comme les frais de scolarité, et les coûts indirects, comme les revenus non touchés pendant les études. Les avantages peuvent inclure des avantages monétaires directs et indirects, comme les revenus accrus plus tard au cours de la vie (directs) et les avantages en matière de santé associés à des revenus plus élevés (indirects). Il importe d'examiner les coûts et les avantages par groupe d'intervenants, car un facteur représentant un avantage pour l'un des groupes peut représenter un coût pour un autre. Dans un contexte politique, par exemple, si un groupe bénéficie de tous les avantages au détriment d'autres groupes, le parcours peut être rentable mais non équitable².

Afin de réaliser des estimations réalistes des coûts et des avantages, la SRSA s'est appuyée sur des sources de données offrant des informations sur les revenus des Ontariens par rapport à leur expérience d'études postsecondaires, ainsi que des informations sur les coûts associés à l'éducation. Entre autres, les sources de données consultées incluent : le Régime d'aide financière aux étudiantes et étudiants de l'Ontario (RAFEO), le Système d'information sur les étudiants postsecondaires (SIEP), la Plateforme longitudinale entre l'éducation et le marché du travail (PLEMT) et des bases de données associées aux recensements canadiens. La SRSA a également recueilli des informations sur le financement public des établissements d'enseignement postsecondaire dans le rapport « Information financière des universités et collèges » (ACPAU, 2023), et sur les impôts et les prestations sociales dans la Calculatrice d'impôt sur le revenu du Canada (CURC) et la Base de données et modèle de simulation de politique sociale (BD/MSPS).

Voici une liste des paramètres et des hypothèses utilisés par la SRSA pour estimer les coûts et les avantages par groupe d'intervenants.

- **Échantillon avec l'année de départ 2013 :** Compte tenu de la disponibilité des données, l'échantillon de référence pour cet exercice est constitué d'étudiants à temps plein ayant entamé un programme d'études postsecondaires en 2013. La

² Une ACA peut parfois compter une étape de plus et prendre en compte des jugements subjectifs à propos de l'équité; cela n'entrait toutefois pas dans le cadre de l'étude qui nous concerne, de sorte que chaque dollar est ici traité de la même manière, quel que soit le bénéficiaire.



SRSA a identifié des diplômés et les non-diplômés dans le SIEP en s'appuyant sur des données démographiques, des informations sur les programmes et les inscriptions, ainsi que sur l'état d'achèvement des programmes d'études. Les personnes ayant une mention de diplôme dans le SIEP en décembre 2019 ont été considérées comme diplômées. Celles qui n'avaient pas de mention de diplôme la même année ont été considérées comme non-diplômées. Les étudiants étrangers et les étudiants aux cycles supérieurs ont été exclus de l'échantillon³.

- **Horizon prévisionnel sur 40 ans (jusqu'à l'âge de 60 ans)** : Le choix d'un « seuil » pour l'estimation des coûts et des avantages est une entreprise complexe. Bien que l'éducation apporte des avantages tout au long d'une vie, il est difficile de trouver des sources de données qui couvrent l'ensemble de la vie d'un individu. Il fut décidé qu'un horizon prévisionnel maximal sur 40 ans soit utilisé, c'est-à-dire jusqu'à l'âge de 60 ans, parce que cela nous permettait de couvrir les années de travail les plus productives des étudiants aux cycles supérieurs⁴. Par exemple, si un étudiant avait 40 ans lorsqu'il a commencé ses études postsecondaires en 2013, la SRSA a estimé les coûts et les avantages sur un horizon prévisionnel de 20 ans pour cet individu; s'il était plutôt âgé de 20 ans en 2013, la SRSA a fait ses estimations sur un horizon prévisionnel de 40 ans⁵.
- **Dollars constants de 2021 et taux d'actualisation de 7 %** : Les estimations sont calculées en dollars constants de 2021⁶. Conformément aux guides du

³ Les étudiants étrangers ont été exclus de l'échantillon des non-étudiants en raison d'informations incomplètes sur les résultats sur le marché du travail de ceux qui quittent le Canada. Les étudiants aux cycles supérieurs ont été exclus puisqu'ils étudient sur de longues périodes et jusqu'à un âge plus avancé, et parce qu'ils entrent sur le marché du travail avec des expériences de travail et d'études différentes de celles des autres détenteurs de titres de compétence. Ces exclusions ont permis de simplifier les besoins en matière de données et d'analyse et de créer des échantillons comparables de diplômés, de non-diplômés et de non-étudiants.

⁴ Les avantages et les coûts liés à la retraite ne sont pas pris en compte, ce qui peut conduire à ce que les avantages des études postsecondaires soient sous-estimés.

⁵ Pour pouvoir projeter les revenus futurs d'un individu jusqu'à l'âge de 60 ans, la SRSA a établi des profils âge-éducation-revenus en utilisant l'appariement par score de propension pour cinq catégories d'âge : 26 à 33, 34 à 41, 42 à 49, 50 à 57 et 58 à 65 ans. La SRSA a supposé que la productivité future des non-diplômés serait semblable à celle des travailleurs actuels appartenant à des groupes d'âge et d'éducation équivalents. Pour plus d'informations sur cette approche, voir le rapport de la SRSA.

⁶ Le terme « dollars constants » décrit [TRADUCTION] « le revenu après ajustement tenant compte de l'inflation » (United States Census Bureau, 2024).



Conseil du Trésor du Canada (2007; 2022; 2025), les valeurs futures sont actualisées selon un taux d'actualisation de 7 %. Un taux d'actualisation permet de refléter la valeur actuelle de l'argent gagné ou perdu dans le futur, en tenant compte du fait que les gens ont tendance à accorder plus de valeur à l'argent gagné aujourd'hui qu'à l'argent qu'ils pourraient gagner, par exemple, dans un an.

- **Charge de cours à temps plein de 60 %** : Dans le cadre de l'ACA, on a dû faire une hypothèse sur le temps que les étudiants postsecondaires de l'échantillon avaient consacré à leurs cours (p. ex., pour estimer le coût de renonciation que représentent les études). Bien que l'échantillon ait été limité aux étudiants à temps plein, nous ne pouvons pas supposer que chacun de ces étudiants avait une charge de cours complète (c.-à-d. 100 %). Pour tous les calculs relatifs au temps dédié aux études postsecondaires, la SRSA s'est basée sur la définition d'une inscription à temps plein du RAFEO, qui correspond à une charge de cours complète de 60 % ou plus. L'utilisation d'une charge de 60 % plutôt que de 100 % n'a pas eu d'impact significatif sur le résultat final, qui est indiqué comme une différence. La SRSA a également effectué une analyse de sensibilité en se basant sur l'hypothèse d'une charge de cours de 100 %; les détails de cette analyse sont présentés dans la section « Évaluation de l'incertitude au moyen d'une analyse de sensibilité » et dans le rapport technique complet de la SRSA (accessible via le lien ci-joint).
- **Se concentrer sur les coûts et les avantages réels** : L'ACA est basée sur l'estimation des coûts et des avantages pour lesquels des données de haute qualité et des estimations fiables étaient disponibles. Les coûts et avantages intangibles souvent associés à un engagement dans un programme d'étude postsecondaire ne sont pas pris en compte dans les estimations, étant donné que ces avantages sont difficiles à quantifier ou à monétiser et que les données ne sont pas disponibles⁷. Les catégories de coûts incluses dans l'analyse sont décrites ci-dessous.

⁷ Les avantages intangibles peuvent inclure, par exemple, les avantages en matière de santé et les résultats en matière de justice criminelle pouvant découler des différences d'engagement dans des études postsecondaires.



À l'aide de ces paramètres, la SRSA a estimé les coûts encourus par groupe d'intervenants, comme résultat du parcours d'un non-diplômé. La SRSA a pris en compte ces coûts parallèlement à ceux encourus par les diplômés et les non-étudiants qui présentaient des caractéristiques semblables à celles des non-diplômés (c.-à-d. en utilisant des techniques analytiques pour localiser les diplômés et les non-étudiants qui ressemblent en tous points aux non-diplômés, sauf pour ce qui est de leurs résultats d'études postsecondaires).

Frais de scolarité et frais obligatoires

Pour estimer les frais de scolarité moyens payés par les non-diplômés et par les diplômés, la SRSA a établi le montant moyen des frais de scolarité annuels et la durée moyenne des études, tant pour les diplômés que pour les non-diplômés.

La SRSA a d'abord créé une mesure du temps dédié aux études postsecondaires⁸ et a ensuite utilisé la régression linéaire pour estimer le temps moyen dédié aux études postsecondaires par les diplômés et par les non-diplômés⁹. En tenant compte de l'ajustement de la charge à temps plein à 60 % décrite ci-dessus, la SRSA a estimé que la durée moyenne des études postsecondaires était de 1,88 an pour les non-diplômés et de 2,1 ans pour les diplômés. La différence nette est de 0,22 année.

⁸ Cette mesure est distincte et moins directe que l'application du temps prévu pour l'achèvement d'un programme à temps plein complet (c.-à-d. quatre ans pour un baccalauréat, deux ans pour une spécialisation et un an pour un certificat) et du temps réel dédié aux études avant de finir un programme (c.-à-d. le nombre d'années après le début du programme qu'il faut à l'étudiant pour obtenir un titre de compétences). La SRSA a choisi d'utiliser une mesure du temps dédié aux études postsecondaires pour éviter de supposer que les non-diplômés ont dédié autant de temps aux études postsecondaires que les diplômés.

⁹ Voir le rapport méthodologique de la SRSA pour plus de détails. La SRSA a cherché à savoir, en consultant le SIEP, si chaque membre de la cohorte de 2013 avait dédié du temps à un programme d'études postsecondaires au cours des sept années suivantes (c.-à-d. de 2014 à 2019). À partir de ces données, elle a créé une valeur pour le temps dédié aux études postsecondaires par chaque individu de la cohorte. En utilisant la régression linéaire, la SRSA a évalué la relation entre le fait d'être diplômé et le temps dédié aux études postsecondaires, en contrôlant les covariables (type de titre de compétences, âge, statut d'immigrant, sexe et domaine d'études). Les résultats de l'analyse de régression linéaire indiquent la différence entre le temps qu'ont consacré aux études postsecondaires les diplômés et les non-diplômés, soit 0,36 an. En utilisant les mêmes résultats d'analyse, la SRSA a ensuite constaté que le temps moyen dédié aux études postsecondaires par les non-diplômés était de 3,14 ans. La même méthodologie a été utilisée pour déterminer le temps moyen dédié aux études postsecondaires par les diplômés comparables, la différence entre les deux (c.-à-d. 0,36 an) y ayant été ajoutée pour donner une estimation de 3,5 ans.



La SRSA a ensuite produit des estimations pondérées des frais de scolarité annuels moyens à l'aide des données du RAFEO¹⁰. La SRSA estime que les non-diplômés payaient 10 427 \$ et que les diplômés payaient 11 633 \$ en frais de scolarité et en frais obligatoires. La différence nette entre les deux groupes était de 1 206 \$.

Autres dépenses liées à l'éducation

Outre les frais de scolarité, les étudiants doivent assumer d'autres coûts liés à leur éducation, comme les coûts de l'équipement, des livres, des ordinateurs et d'autres fournitures. Pour calculer ces coûts, la SRSA s'est basée sur les estimations du temps dédié aux études postsecondaires décrites ci-dessus et sur une estimation pondérée des coûts annuels moyens obtenue à partir des données du RAFEO¹¹. La SRSA a estimé que les non-diplômés payaient 2 026 \$ et que diplômés payaient 2 260 \$ en frais pour l'éducation autres que les frais de scolarité, ce qui donne une différence nette de 234 \$.

Revenus des années de travail les plus productives

Estimer l'effet de l'éducation sur les revenus d'une personne (c.-à-d. le « rendement de l'éducation ») n'est pas une mince affaire : il s'agit essentiellement de distinguer l'effet de l'obtention d'un titre de compétence de celui du temps passé dans un environnement d'apprentissage, où les connaissances et les compétences sont développées. Des travaux antérieurs sur ce sujet ont été une précieuse source d'informations pour guider l'analyse (OCDE, 2018; Psacharopoulos & Patrinos, 2018).

¹⁰ Les données du RAFEO fournissent les frais de scolarité et les frais obligatoires en équivalent temps plein pour la période de 2013 à 2019, par établissement, par niveau d'études et par programme. Pour produire une estimation pondérée des frais de scolarité annuels moyens et des autres frais obligatoires, la SRSA a recoupé les données du SIEP concernant les inscriptions avec les données du RAFEO sur les frais de scolarité et les autres frais, pondérées par établissement, titre de compétence et domaine d'études. Les frais de scolarité et les coûts pondérés ont ensuite été ajustés en dollars de 2021 et ont fait l'objet d'une moyenne sur 7 ans, avant d'être combinés aux estimations du temps dédié aux études postsecondaires.

¹¹ Pour produire une estimation pondérée des coûts liés à l'éducation autres que les frais de scolarité, la SRSA a recoupé les données du SIEP sur les inscriptions avec les données du RAFEO sur les coûts liés à l'éducation. Les frais de scolarité et les coûts pondérés ont ensuite été ajustés en dollars de 2021 et ont servi à calculer une moyenne sur 7 ans, avant d'être combinés aux estimations du temps dédié aux études postsecondaires.



Pour faire ces estimations, la SRSA s'est basée sur le recensement de 2001¹² – le dernier recensement à faire une distinction claire entre les diplômés, les non-diplômés et les non-étudiants – pour observer les revenus à court terme (jusqu'à l'âge de 25 ans¹³) et projeter les revenus futurs (jusqu'à l'âge de 60 ans¹⁴). Un individu qui n'entame pas d'études postsecondaires peut présenter des caractéristiques différentes de celles d'un individu qui poursuit des études postsecondaires; c'est également le cas pour quelqu'un qui termine un programme d'études postsecondaires par rapport à quelqu'un d'autre qui abandonne ses études postsecondaires avant d'avoir terminé. Pour tenir compte de certaines de ces potentielles caractéristiques distinctes, ainsi que pour éviter de fausser les résultats, la SRSA a utilisé une technique appelée « appariement des scores de propension¹⁵ ». Cette technique lui a permis d'associer les non-diplômés à des non-étudiants et à des diplômés aux caractéristiques comparables, tout en s'assurant que les résultats estimés étaient liés au parcours entrepris plutôt qu'à des différences sous-jacentes entre les groupes¹⁶. Il s'agissait donc d'utiliser une analyse de régression pour estimer la probabilité d'abandon des études,

¹² Étant donné que l'échantillon du recensement de 2001 inclut des individus un peu plus âgés que ceux composant la cohorte du SIEP de 2013, la SRSA a dû pondérer les données à partir des proportions de chaque groupe d'âge, de manière à tenir compte des différences d'âge.

¹³ La SRSA a également utilisé le SIEP-FFT1 pour estimer les revenus à court terme de la cohorte 2013. Pour plus d'informations, voir le rapport de la SRSA.

¹⁴ Les estimations ne tiennent pas compte des revenus de retraite, car les données utilisées ne permettent pas faire une distinction claire entre les non-étudiants, les non-diplômés et les diplômés.

¹⁵ L'appariement par score de propension est une technique qui vise à contrôler les biais dans les études d'observation en créant un groupe étudié et un groupe témoin comparables. Un score de propension représente la probabilité qu'un participant soit assigné au groupe étudié en fonction de ses caractéristiques observées. Chaque participant se voit attribuer un score de propension et est ensuite apparié à un participant ayant un score semblable (Austin, 2011). Si un échantillon est correctement apparié en paires, l'appariement par score de propension crée alors deux groupes dont les caractéristiques sont distribuées de façon semblable.

¹⁶ La SRSA a spécifiquement appliqué l'approche du plus proche voisin (c.-à-d. l'appariement de chaque individu étudié avec l'individu témoin le plus proche) pour estimer l'effet de l'abandon des études postsecondaires sur les revenus. Pour plus d'informations au sujet de cette approche, voir le rapport de la SRSA.



en contrôlant l'âge¹⁷, l'état civil¹⁸, le sexe, la langue officielle principalement parlée et l'appartenance à une minorité visible.

La SRSA a estimé à 401 907 \$ la différence de revenus accumulés tout au long de la vie (jusqu'à l'âge de 60 ans) entre les non-étudiants et les non-diplômés, et à 1 028 358 \$ entre les non-étudiants et les diplômés, soit une différence nette de 626 451 \$¹⁹.

Revenus non touchés

La SRSA a également pris en compte les revenus auxquels un étudiant renonce lorsqu'il suit un programme d'études postsecondaires. Combien aurait-il gagné s'il avait travaillé plutôt que d'étudier durant ces années? Pour estimer les revenus non touchés des diplômés et des non-diplômés, la SRSA s'est basée sur les revenus des non-étudiants enregistrés lors du recensement de 2001²⁰, combinés à la variable du temps dédié aux études postsecondaires. La SRSA a estimé que les non-diplômés renoncent à 51 529 \$, et que les diplômés renoncent à 59 615 \$ pendant la durée de leurs études, soit une différence de 8 086 \$.

Impôts et programmes sociaux

La SRSA a utilisé les estimations des Revenus des années de travail les plus productives et la CURC pour estimer l'impôt sur le revenu des particuliers payé par les

¹⁷ En raison de contraintes liées à la taille de l'échantillon, il n'a pas été possible d'estimer les revenus annuels en fonction de l'âge des individus. La SRSA a plutôt utilisé des groupes d'âge. Pour les revenus à court terme, c'est le groupe d'âge de 18 à 27 ans qui a été utilisé. Pour les projections de revenus futurs (jusqu'à l'âge de 60 ans), la SRSA a établi des profils âge/éducation/revenus grâce à l'appariement par score de propension, et ce, pour toutes les catégories d'âge suivantes : 26 à 33, 34 à 41, 42 à 49, 50 à 57 et 58 à 65 ans.

¹⁸ La SRSA reconnaît que l'état civil peut potentiellement être endogène aux revenus.

¹⁹ Les estimations de la SRSA reposent sur l'hypothèse que la productivité future des non-diplômés ressemblera à celle des travailleurs actuels appartenant à des groupes d'âge et d'éducation semblables.

²⁰ Les non-étudiants de l'échantillon étaient nettement plus âgés que les non-diplômés de la cohorte 2013, ce qui implique une plus grande expérience professionnelle et probablement une surestimation des revenus non touchés en fonction de leurs revenus d'emploi annuels moyens. Pour ajuster la différence liée au profil d'âge, leurs revenus d'emploi moyens en 2000 ont été calculés pour chaque année d'âge, de 18 à 50 ans; les résultats ont ensuite été pondérés selon la distribution des âges parmi les non-diplômés de la cohorte 2013.



individus de chaque groupe, de même que les cotisations versées à l'assurance-emploi (AE) et au Régime de pensions du Canada (RPC)²¹ par ceux-ci.

En ce qui concerne les impôts provincial et fédéral payés au cours d'une vie, la SRSA a estimé la différence entre les non-diplômés et les non-étudiants à 118 695 \$, et la différence entre les diplômés et les non-étudiants à 309 169 \$, ce qui donne une différence nette de 190 474 \$.

En ce qui concerne les cotisations payées au cours d'une vie pour l'AE et le RPC, la SRSA a estimé la différence entre les non-diplômés et les non-étudiants à 6 044 \$, et la différence entre les diplômés et les non-étudiants à 10 906 \$. Il en résulte une différence nette de 4 862 \$.

Prestations d'assurance-emploi et d'aide sociale

La SRSA a utilisé la BD/MSPS²² de Statistique Canada pour estimer les prestations d'assurance-emploi et d'aide sociale provinciale versées aux particuliers en fonction de leur âge et de leur niveau de scolarité²³. En ce qui concerne les prestations d'assurance-emploi et d'aide sociale payées au cours d'une vie, la SRSA a estimé la différence entre les non-diplômés et les non-étudiants à 15 012 \$, et la différence entre les diplômés et les non-étudiants à 57 260 \$, ce qui donne une différence nette de 42 248 \$.

²¹ La CURC est un logiciel qui simule le système canadien d'impôt sur le revenu des particuliers, en utilisant des données comme l'année d'imposition, les revenus et la province de résidence (Canada Social Report, n.d.). Elle permet de simuler les impôts provinciaux et fédéraux qui auraient été payés pour les années remontant jusqu'à 2019. Pour les années d'imposition postérieures à 2019, la SRSA s'est fiée à la structure fiscale de l'année 2019. Une autre hypothèse de la SRSA concerne le profil des individus simulés : les paramètres par défaut sont utilisés, ce qui suppose que les individus simulés sont célibataires, sans personne à charge, que leur unique source de revenus est leur salaire et qu'ils n'ont aucune déduction fiscale admissible (p. ex., dons, cotisations syndicales, etc.).

²² La BD/MSPS est un ensemble de données synthétiques représentant la population canadienne. Le modèle ne permet de préparer une analyse que jusqu'à 2028, de sorte que les années postérieures à 2028 ont dû être estimées à partir de la même structure que celle de l'année 2028.

²³ La BD/MSPS ne fait pas de distinction entre les personnes n'ayant pas entamé de programme d'études postsecondaires (c.-à-d. les non-étudiants) et celles qui en ont commencé un (c.-à-d. les non-diplômés). Pour estimer le montant pour les non-étudiants, la SRSA a créé un multiplicateur basé sur le pourcentage de différence de revenus entre les non-diplômés et les non-étudiants, de manière à pouvoir estimer la possible différence des prestations entre les deux groupes. La logique sous-jacente est que les revenus d'une vie inférieurs sont la principale raison pour laquelle les non-étudiants ont davantage recours à des prestations d'aide au cours de leur vie.



Financement direct des établissements par le gouvernement

La SRSA s'est appuyée sur l'Information financière des universités et collèges pour estimer le montant du financement par étudiant octroyé aux collèges et universités par les gouvernements provinciaux et fédéral²⁴. Les estimations du financement moyen pour tous les établissements ont été calculées puis divisées par le nombre d'inscriptions pondéré²⁵.

La SRSA a estimé que les sommes versées par les gouvernements s'élevaient en moyenne à 14 356 \$ par non-diplômés et à 16 018 \$ par diplômé, soit une différence nette de 1 661 \$.

Aide financière du gouvernement offerte aux étudiants

Afin d'estimer l'aide financière reçue par les diplômés et les non-diplômés, la SRSA a demandé au RAFEO de lui fournir des données sur le nombre d'étudiants qui ont commencé un programme d'études postsecondaires en Ontario en 2013 et qui ont reçu une aide financière du gouvernement provincial ou fédéral, ainsi que les montants moyens de ces aides financières, selon le type d'établissement et le niveau d'études. Ces données ont permis à la SRSA de calculer le montant moyen des aides financières reçues annuellement par étudiant²⁶, soit 3 350 \$ pour les bourses provinciales et 2 589 \$ pour les bourses fédérales²⁷. En se basant sur ces calculs et la variable du

²⁴ La mesure la plus précise du financement public par étudiant serait les montants des bourses offertes par le provincial (dans lesquelles les sommes versées par le fédéral sont incluses), mais ces données ne sont disponibles que pour le secteur collégial. Pour pallier cette lacune, la SRSA a utilisé le total des revenus d'exploitation provinciaux et fédéraux, ce qui constituait la meilleure estimation applicable aux universités et aux collèges.

²⁵ Le nombre d'inscriptions a été pondéré en fonction des données publiques sur les inscriptions. Ces données comprennent les effectifs nationaux à temps plein et à temps partiel par type d'établissement et par année. Les inscriptions à temps plein et la moitié des inscriptions à temps partiel ont été combinées pour produire une estimation des équivalents temps plein (ETP). Une moyenne sur 7 ans a été calculée à partir des résultats, avant d'être multipliée par les estimations du temps dédié aux études postsecondaires.

²⁶ La SRSA a fait une estimation du montant total de l'aide financière reçue en 2013-2014 par la cohorte d'étudiants ayant commencé un programme d'études postsecondaires en 2013, puis a divisé ce montant par leur nombre. Il est important de noter que les données fournies par le RAFEO couvrent huit années scolaires à partir de la saison d'études 2013-2014. Le montant annuel moyen des aides financières reçues par les étudiants est semblable pour les années scolaires 2013-2014 et 2016-2017. Par souci de simplicité et d'affecter le moins possible les résultats, la SRSA a utilisé la valeur moyenne basée sur l'année scolaire 2013-2014 pour représenter le montant typique de l'aide financière reçue par les étudiants chaque année.

²⁷ Selon le Rapport annuel 2020 du Bureau du vérificateur général de l'Ontario, avant que des



temps dédié aux études postsecondaires, la SRSA²⁸ a estimé que les non-diplômés avaient reçu une aide de 12 094 \$ du provincial et une aide de 9 347 \$ du fédéral (pour un total de 21 441 \$), et que les diplômés avaient reçu une aide de 13 418 \$ du provincial et une aide de 10 370 \$ du fédéral (ce qui totalise 23 788 \$).

Frais d'administration

Enfin, la SRSA a estimé le coût que représente la prestation d'un soutien et de services administratifs et académiques aux étudiants²⁹. À partir des montants des dépenses opérationnelles des établissements, tels qu'ils figurent dans l'Information financière des universités et collèges, la SRSA a créé une moyenne pondérée par étudiant des coûts administratifs des établissements, combinée à la variable du temps dédié aux études postsecondaires³⁰.

La SRSA a estimé que les dépenses des établissements postsecondaires s'élevaient en moyenne à 35 136 \$ par non-diplômés et à 39 201 \$ par diplômé, soit une différence nette de 4 065 \$.

changements majeurs soient apportés au RAFEO au cours de l'année scolaire 2017-2018, les bénéficiaires de bourses qui abandonnaient leurs études n'étaient pas tenus de les rembourser. Compte tenu de l'estimation du temps dédié aux études postsecondaires utilisée par la SRSA, celle-ci a adopté l'hypothèse selon laquelle les non-diplômés de la cohorte de 2013 n'ont pas été affectés par la conversion des bourses en prêts, étant donné qu'ils avaient en grand nombre abandonné leurs études postsecondaires avant que ce changement ne prenne effet.

²⁸ Les estimations ont été actualisées à 7 % sur 8 ans et ajustées en dollars de 2021.

²⁹ Idéalement, l'utilisation des services devrait également être prise en compte, mais elle ne fait pas l'objet d'un suivi ou d'une différenciation systématique entre les groupes d'étudiants. Pour cette raison, et en raison du manque de données disponibles pour les collèges et les universités, l'analyse est fondée sur les dépenses opérationnelles totales, bien qu'une grande partie de ces coûts ne servent pas à offrir directement des services aux étudiants.

³⁰ Pour produire une estimation pondérée des dépenses opérationnelles par étudiant des établissements postsecondaires, la SRSA s'est appuyée sur les dépenses totales financées à même les fonds opérationnels généraux et sur les données publiques relatives aux inscriptions. La SRSA a été chercher le nombre d'inscriptions à temps plein et à temps partiel par type d'établissement et par année, à l'échelle nationale. Pour produire une estimation de l'équivalent temps plein, le nombre d'étudiants inscrits à temps plein et la moitié du nombre d'étudiants inscrits à temps partiel ont été combinés.



Résultats de l'ACA sur l'abandon des études postsecondaires

L'ACA révèle que plusieurs avantages sociaux découlent du fait que des Ontariens poursuivent des études postsecondaires, et que ces avantages sont accrus si les étudiants terminent leur programme d'études. Le tableau 2 résume les effets nets sur le plan sociétal. Par rapport à un non-étudiant, si un non-diplômé complétait un programme d'études postsecondaires, la société en tirerait un avantage équivalant à presque un (1) million de dollars. Si un étudiant ne termine pas son programme d'études, la société en bénéficie quand même par rapport à un scénario où il n'aurait pas commencé un programme (non-étudiant), bien que les avantages soient moindres. Par rapport à un scénario selon lequel un étudiant termine un programme d'études postsecondaires, un étudiant qui ne le termine pas (non-diplômé) coûte à la société environ 600 000 \$ en dollars constants de 2021.

Tableau 2

Coûts et avantages sociaux

Coûts et avantages sociaux	Effets d'un programme non-terminé par rapport à un programme non-commencé	Effets d'un programme terminé par rapport à un programme non-commencé	Effets nets d'un programme abandonné par rapport à un programme terminé
Revenus des années de travail les plus productives	401 907 \$	1 028 358 \$	626 451 \$
Frais de scolarité et frais obligatoires	-10 427 \$	-11 633 \$	1 206 \$
Autres dépenses liées à l'éducation	-2 026 \$	-2 260 \$	234 \$
Financement direct des établissements par le gouvernement	-14 356 \$	-16 018 \$	1 661 \$

Revenus non touchés	-51 529 \$	-59 615 \$	8 086 \$
Impact net	323 569 \$	938 832 \$	-615 263 \$

Remarque : Puisque les montants ont été arrondis, certains totaux peuvent ne pas être exacts.



Les tableaux 3, 4 et 5 présentent les effets nets par groupe d'intervenants.

Les étudiants engagent des frais sous la forme de frais de scolarité et d'autres dépenses liées à l'éducation, de même que des coûts de renonciation, mais ceux-ci sont plus que compensés par des avantages à long terme sous la forme de revenus. Les revenus d'un diplômé sont plus importants que ceux d'un non-diplômé. Tout comme il désavantage la société, l'abandon des études postsecondaires coûte à chaque étudiant environ 380 000 \$.

Tableau 3

Coûts et avantages pour les étudiants

Coûts et avantages pour les étudiants	Effets d'un programme non-terminé par rapport à un programme non-commencé	Effets d'un programme terminé par rapport à un programme non-commencé	Effets nets d'un programme abandonné par rapport à un programme terminé
Revenus des années de travail les plus productives	401 907 \$	1 028 358 \$	-626 451 \$
Aide financière du gouvernement offerte aux étudiants	21 441 \$	23 788 \$	-2 347 \$
Frais de scolarité et frais obligatoires	-10 427 \$	-11 633 \$	1 206 \$
Autres dépenses liées à l'éducation	-2 026 \$	-2 260 \$	234 \$
Impôts provinciaux et fédéraux	-118 695 \$	-309 169 \$	190 474 \$
Cotisation à l'AE et au RPC	-6 044 \$	-10 906 \$	4 862 \$
Prestations d'assurance-emploi et d'aide sociale	-15 012 \$	-57 260 \$	42 248 \$



Revenus non touchés	-51 529 \$	-59 615 \$	8 086 \$
Impact net	219 615 \$	601 304 \$	-381 688 \$

Remarque : Puisque les montants ont été arrondis, certains totaux peuvent ne pas être exacts.

L'abandon des études postsecondaires désavantage les gouvernements en leur faisant perdre des revenus fiscaux. Si l'on considère que 24,7 % des étudiants abandonnent leurs études dans les sept ans après avoir commencé un programme (Colyar et al., 2023), le coût global de l'abandon des études pour le gouvernement est considérable. En d'autres termes, les investissements visant à favoriser la réussite des étudiants et l'obtention d'un diplôme sont susceptibles de produire des avantages substantiels au gouvernement (et à la société).

Tableau 4

Coûts et avantages pour les gouvernements provinciaux et fédéral

Coûts et avantages pour les gouvernements	Effets d'un programme non-terminé par rapport à un programme non-commencé	Effets d'un programme terminé par rapport à un programme non-commencé	Effets nets d'un programme abandonné par rapport à un programme terminé
Impôts provinciaux et fédéraux	118 695 \$	309 169 \$	-190 474 \$
Prestations d'assurance-emploi et d'aide sociale	15 012 \$	57 260 \$	-42 248 \$
Cotisation à l'AE et au RPC	6 044 \$	10 906 \$	-4 862 \$
Financement direct des établissements par le gouvernement	-14 357 \$	-16 017 \$	1 661 \$
Aide financière du gouvernement	-21 441 \$	-23 788 \$	2 347 \$



offerte aux étudiants			
Impact net	103 953 \$	337 530 \$	-233 756 \$

Remarque : Puisque les montants ont été arrondis, certains totaux peuvent ne pas être exacts.

Les établissements d'enseignement postsecondaire doivent assumer des coûts administratifs tant dans le cas où l'étudiant termine son programme que dans celui où il l'abandonne. Cela signifie que les établissements dépensent davantage pour l'enseignement et la prestation de services qu'ils ne perçoivent en frais de scolarité et en financement des gouvernements. Les coûts ne sont que légèrement réduits lorsqu'un étudiant ne termine pas son programme d'études.

Tableau 5

Coûts et avantages pour les établissements

Coûts et avantages pour les établissements	Effets d'un programme non-terminé par rapport à un programme non-commencé	Effets d'un programme terminé par rapport à un programme non-commencé	Effets nets d'un programme abandonné par rapport à un programme terminé
Frais de scolarité et frais obligatoires	10 427 \$	11 633 \$	-1 206 \$
Financement direct des établissements par le gouvernement	14 356 \$	16 018 \$	-1 661 \$
Frais d'administration	-35 136 \$	-39 201 \$	4 065 \$
Impact net	-10 353 \$	-11 551 \$	1 198 \$

Remarque : Puisque les montants ont été arrondis, certains totaux peuvent ne pas être exacts.



Évaluer l'incertitude grâce à l'analyse de sensibilité³¹

Dans une ACA, une analyse de sensibilité teste l'incertitude en évaluant comment les changements d'hypothèses ou de paramètres, ou l'introduction de données affectent les résultats; si les résultats sont cohérents, ce type de test peut renforcer la fiabilité des résultats de l'ACA (Jain et al., 2012). En utilisant d'autres données, la SRSA a effectué des analyses de sensibilité pour tester la robustesse des estimations des catégories les plus importantes, en particulier celles des revenus des années de travail les plus productives et des revenus non touchés.

En ce qui concerne les revenus des années de travail les plus productives (plus précisément, les revenus à court terme), la SRSA a étudié les potentielles différences de compétences et d'aptitudes entre les non-étudiants, les non-diplômés et les diplômés, en se basant sur les données de tests standardisés disponibles³². Bien que les estimations indiquent de potentielles différences de compétences et/ou d'aptitudes, la SRSA ne disposait pas d'un échantillon suffisamment important pour prendre en compte ces différences dans l'analyse principale. La SRSA a également créé des données de référence comparatives pour pouvoir évaluer les estimations primaires du recensement de 2001³³.

Quant aux revenus non touchés, l'analyse de sensibilité visait à cibler les différences de caractéristiques entre les non-étudiants et les non-diplômés qui étaient susceptibles d'influer sur les revenus. L'objectif était de s'assurer que les estimations reflètent le parcours suivi plutôt que les différences sous-jacentes entre les groupes. Pour tenir compte de certaines de ces différences, la SRSA a utilisé une méthode fondée sur le score de propension pour estimer les revenus d'emploi annuels hypothétiques qu'un

³¹ Pour en savoir plus sur les analyses de sensibilité réalisées, veuillez communiquer avec la SRSA.

³² La SRSA a consulté les résultats des tests du Programme pour l'évaluation internationale des compétences des adultes, mis en œuvre dans le cadre de l'Étude longitudinale et internationale des adultes (ELIA).

³³ La SRSA a combiné les données du recensement de 1991 à celles du Fichier de données longitudinales sur la main-d'œuvre (1991-2021) afin d'estimer les revenus cumulés au fil du temps selon les différents niveaux de scolarité. En ce qui concerne les revenus à court terme, la différence entre les estimations était minime et potentiellement peu fiable en raison de la petite taille de l'échantillon de l'ELIA. Pour ce qui est des revenus à long terme, les revenus cumulés moyens pour chaque groupe (diplômés, non-diplômés et non-étudiants) étaient comparables aux revenus cumulés moyens consignés dans le recensement de 2001.



non-diplômé aurait gagné s'il n'avait pas du tout entamé d'études postsecondaires³⁴. Le résultat obtenu est similaire à la valeur obtenue dans l'analyse principale.

La SRSA a également calculé les revenus annuels des non-diplômés immédiatement après qu'ils aient abandonné leurs études postsecondaires, en utilisant les données fiscales liées au SIEP comme mesure alternative des revenus annuels non touchés. Bien que cette approche ait donné lieu à des estimations plus élevées des revenus non touchés, la différence n'était pas suffisamment importante pour justifier la modification des principaux résultats de l'analyse.

Pour les revenus à court terme et les revenus non touchés, la SRSA a effectué une analyse de sensibilité en fusionnant l'échantillon complet du SIEP avec les données des dossiers des écoles secondaires de l'Ontario. Cela lui a permis de constater que l'intégration des résultats des écoles secondaires ne changeait pratiquement rien aux estimations calculées pour le sous-échantillon d'élèves des écoles secondaires pour lesquels des données étaient disponibles³⁵.

Enfin, la SRSA a effectué une analyse de sensibilité pour évaluer sa décision de définir la charge de cours à temps plein à 60 % et vérifier si l'utilisation d'une charge de cours à 100 % modifierait les résultats. Selon cette analyse, le avantage pour la société serait légèrement inférieur et le coût pour les établissements légèrement supérieur, lorsque l'on compare les non-diplômés aux non-étudiants. Dans l'ensemble, le résultat est cependant le même : le parcours d'un non-diplômé a plus de valeur que le parcours d'un non-étudiant, et le parcours d'un diplômé a plus de valeur que celui d'un non-diplômé.

Ce résumé ne donne qu'un aperçu de la méthodologie appliquée par la SRSA. L'ensemble du processus est expliqué plus en détail dans le rapport de la SRSA, qui

³⁴ Le profil d'âge des non-diplômés du recensement de 2001 était nettement plus élevé que celui des étudiants ayant entrepris des études postsecondaires en Ontario. L'estimation des revenus contre-factuels pour chaque année d'âge à partir d'une méthode basée sur le score de propension n'était toutefois pas possible en raison de problèmes liés à la taille de l'échantillon. La SRSA a plutôt appliqué une méthode basée sur le score de propension aux individus âgés de 18 à 22 ans, lesquels représentaient près de 80 % des non-diplômés.

³⁵ Le sous-échantillon lui-même, cependant, diffère considérablement de l'échantillon complet du SIEP, et des modèles équivalents comparant l'échantillon complet et le sous-échantillon montrent que cette différence affecte les estimations. Cela suggère qu'il existe des variations entre les sous-groupes dans les estimations, ce qui dépasse la portée de cette étude sur les effets estimés moyens, mais pourrait constituer une avenue de recherche future.



peut être consulté ici. Les résultats de l'analyse fournissent des renseignements importants sur les impacts de l'abandon des études postsecondaires en Ontario. Des travaux antérieurs du COQES en collaboration avec la SRSA ont porté sur les taux d'abandon en Ontario et sur les revenus des étudiants ayant commencé un programme d'études mais ne l'ont pas achevé. L'ACA de la SRSA donne une perspective plus large des coûts et des avantages liés à l'abandon des études postsecondaires, que ce soit pour les étudiants, les gouvernements, les établissements ou la société, en plus de faire un portrait plus complet de la valeur des études postsecondaires.



Références

- Austin, P. C. (8 juin 2011). An introduction to propensity score methods for reducing the effects of confounding in observational studies. *Multivariate Behav Res.* Mai 2011; 46(3); p. 399 à 424. <https://doi.org/10.1080/00273171.2011.568786>
- Canadian Social Report. (n.d.). *Canadian Tax and Credit Simulator*.
<https://canadasocialreport.ca/TaxSimulator/>
- ACPAU (2023). *Information financière des universités et collèges (IFUC)*. ACPAU.
<https://www.caubo.ca/fr/knowledge-centre/analytique-et-rapports/fiuc-reports/#squelch-taas-accordion-shortcode-content-4>
- Chatoor, K. et Tishcoff, R. (2024). *Examen du rôle des caractéristiques sociodémographiques dans l'abandon des études postsecondaires et les résultats sur le marché du travail*. Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur. <https://heqco.ca/fr/pub/examen-du-role-des-caracteristiques-sociodemographiques-dans-labandon-des-etudes-postsecondaires-et-les-resultats-sur-le-marche-du-travail/>.
- Colyar, J., Chatoor, K. et Deakin, J. (2023). *Lien entre les taux d'abandon des études postsecondaires et les résultats sur le marché du travail en Ontario*. Conseil ontarien de la qualité de l'enseignement supérieur.
<file:///C:/Users/trans/Downloads/Linking-Postsecondary-Non-completion-Rates-and-Labour-Market-Outcomes-in-Ontario-FINAL-FR.pdf>
- Jain, R., Grabner, M. et Onukwugha, E. (2012). Sensitivity analysis in cost-effectiveness studies. *Pharmacoeconomics*, 29; p. 297 à 314.
<https://doi.org/10.2165/11584630-00000000-00000>
- OCDE (2018) Regards sur l'éducation 2018 : Les indicateurs de l'OCDE; Paris, Éditions de l'OCDE.
- Psacharopoulos, G. & Patrinos, H.A., 2018. Returns to investment in education: a decennial review of the global literature, *Education Economics*, 26(5); p. 445 à 458.



Conseil du Trésor du Canada. (2007). *Guide d'analyse coûts-avantages pour le Canada : Propositions de réglementation*. Conseil du Trésor du Canada.
https://publications.gc.ca/collections/collection_2013/sct-tbs/BT58-5-2007-fra.pdf

Conseil du Trésor du Canada. (2022). *Guide d'analyse coûts-avantages pour le Canada : Propositions de réglementation*. Conseil du Trésor du Canada.
https://publications.gc.ca/collections/collection_2022/sct-tbs/BT58-5-2022-fra.pdf

Conseil du Trésor du Canada. (2025). *Guide d'analyse coûts-avantages pour le Canada : Propositions de réglementation*. Conseil du Trésor du Canada.
<https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwiki.gccollab.ca%2Fimages%2F7%2F7a%2FCBAGuide-FR.doc&wdOrigin=BROWSELINK>

United States Census Bureau. (2024). *Current versus constant (or real) dollars*.
<https://www.census.gov/topics/income-poverty/income/guidance/current-vs-constant-dollars.html#:~:text=Constant%20or%20real%20dollars%20are,dollars%20adjusted%20for%20purchasing%20power>

