

Barista ou mieux?

Nouveaux résultats sur les gains des diplômés postsecondaires : une approche de jumelage des données fiscales

26 Juillet 2016

Ross Finnie
Kaveh Afshar
Eda Bozkurt
Masashi Miyairi
Dejan Pavlic





Funded in part by the Government of Canada's Sectoral Initiatives Program.



Financé en partie par le gouvernement du Canada par le biais du Programme d'appui aux initiatives sectorielles.

The opinions and interpretations in this publication are those of the author and do not necessarily reflect those of the Government of Canada.

Les opinions et les interprétations figurant dans la présente publication sont celles de l'auteur et ne représentent pas nécessairement celles du gouvernement du Canada.

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier Emploi et Développement social Canada sans qui le projet n'aurait pu être possible. Nous tenons particulièrement à remercier Frank Vermaeten, Silvano Tocchi, Paul Thompson et Benoît Tessier, ainsi que Heidi Bungay et Suzanne Paré pour leur soutien continu et leurs commentaires utiles, et Tereshka Gama-Pinto pour son aide dans les premières étapes de ce projet.

Nous tenons également à exprimer notre gratitude envers Statistique Canada pour leur partenariat dans ce projet. En particulier, nous tenons à remercier Jane Badets, Heather Dryburgh et Diane Galarneau pour tous leurs efforts à l'appui de ce projet.

D'autres remerciements vont aux collèges et universités qui ont participé à ce projet, en fournissant les données sur les élèves sur lesquels repose ce projet, tout en offrant des commentaires utiles et des suggestions tout au long de cette étude.

De plus, nous tenons à remercier Ellen Kachuck Rosenbluth pour ses commentaires et suggestions utiles, et Michael Dubois de l'IRPE, qui a aidé à contribuer à l'achèvement de ce rapport.

Enfin, nous tenons à exprimer notre reconnaissance à Innovation, Sciences et Développement économique Canada (anciennement Industrie Canada) et le Fonds ontarien de recherche et d'innovation en matière de capital humain, à Sylvie Michaud de Statistique Canada, et Allan Rock et Pierre Mercier de l'Université de Ottawa pour leur soutien remarquable au projet pilote instiguer à uOttawa qui a solidifier l'intérêt de ce type de recherche. Sans pionniers comme ceux-ci, il y aurait moins d'opportunité pour innover.

Publier par l'Initiative de recherche sur les politiques de l'éducation (IRPE)

(613) 562-5800, poste 2279

www.epri.ca

Autheurs

Ross Finnie, professeur, École supérieure des affaires publiques et internationales, Université d'Ottawa et directeur, IRPE

Kaveh Afshar, chercheur, IRPE

Eda Bozkurt, chercheur, IRPE

Masashi Miyairi, chercheur, IRPE

Dejan Pavlic, chercheur chevronné, IRPE

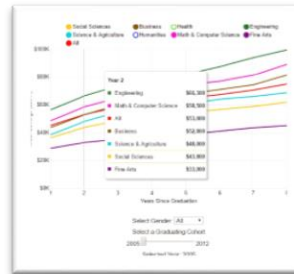
L'initiative de recherche sur les politiques de l'éducation (IRPE) est un organisme de recherche national affilié à l'Université d'Ottawa. L'IRPE mène des projets de recherche visant à informer les discussions sur les politiques publiques concernant l'éducation, les compétences professionnelles ainsi que le marché du travail.

Matériels Connexes

1. Infographiques



2. Graphiques interactifs



3. Sommaire



4. Série de mémos (à venir)



5. Tableaux complets des résultats

A detailed table showing the results of the study. The table has multiple columns, including Education Level, Field of Study, and Earnings. It provides a comprehensive overview of the data used in the report.

Pour ce matériel et plus d'information, visitez le site web de l'IRPE, www.epri.ca/tax-linkage.

Table des matières

Sommaire.....	vi
1. Introduction	1
2. Revue de la littérature.....	2
2.1. Enquêtes et recensements.....	3
2.2. Approche consistant à établir un lien avec les données fiscales	6
3. Données et méthodologie.....	10
4. Analyse des bacheliers.....	12
4.1. Gains au fil du temps pour ensemble des diplômés	13
4.2. Gains selon le domaine d'études.....	15
4.3. Examen approfondi de la croissance des gains	20
4.4. Gains cumulatifs selon le domaine d'études	23
4.5. Que s'est-il passé depuis 2008?	24
4.6. Gains selon le sexe	27
4.7. Distribution des gains.....	30
4.8. Différences entre les gains des diplômés selon l'établissement fréquenté.....	36
5. Analyse des diplômés collégiaux.....	41
5.1. Gains au fil du temps pour l'ensemble des diplômés.....	41
5.2. Gains selon le domaine d'études.....	43
5.3. Examen approfondi de la croissance des gains	46
5.4. Gains cumulatifs selon le domaine d'étude	48
5.5. Que s'est-il passé depuis 2008?	49
5.6. Gains selon le sexe	52
5.7. Distribution des gains.....	54
5.8. Différences entre les gains des diplômés selon l'établissement fréquenté.....	59
6. Conclusion et prochaines étapes.....	61
6.1. Résumé des résultats et leur importance	61
6.2. Prochaines étapes : utiliser la plateforme de recherche élaborée pour ce projet.....	62
6.3. Vers un programme de compétences plus vastes	67
6.4. Besoin d'agir	68
7. Bibliographie.....	69
Annexe A : Données et méthodologie	
Annexe B : Résultats des bacheliers	
Annexe C : Résultats des diplômés collégiaux	

Sommaire

Les compétences qu'une personne possède déterminent le type d'opportunités qui s'offrent à elle sur le marché du travail et dans la vie en général. Ces compétences sont également primordiales à la prospérité économique et sociale d'un pays. L'enseignement postsecondaire (EPS) représente l'un des moyens principaux où les Canadiens obtiennent les compétences dont ils ont besoin.

Par conséquent, il est primordial que nous disposions d'informations pertinentes et à jour sur l'apprentissage et le marché du travail afin que les acteurs du système d'éducation postsecondaire (tel que les étudiants prenant des décisions quant à leur cheminement postsecondaire, les établissements d'EPS décidant quels programmes offrir, les élaborateurs de politiques publiques et le grand public) puissent prendre des décisions éclairées.

Ceci est particulièrement pertinent aujourd'hui, au moment où nous sommes souvent confrontés à l'idée, voir même à la supposition, que suivre des cours à l'université ou au collège, particulièrement dans un domaine d'études qui n'est pas lié aux sciences pures, représente une perte de temps et que les diplômés deviendront des baristas ou seront coincés dans un emploi à faible salaire offrant peu de possibilités d'avancement professionnel.

Les données empiriques sur les gains annuels de diplômés ayant fréquenté un établissement d'EPS constituent un élément essentiel de l'information nécessaire. Par contre, les sources de données actuelles ont des lacunes importantes, y compris leur tendance à effectuer des observations à court plutôt qu'à long terme.

Par conséquent, l'Initiative de recherche sur les politiques de l'éducation (IRPE), un organisme de recherche national affilié à l'Université d'Ottawa, a entrepris un projet novateur qui utilise les données administratives des étudiants, fournies par 14 établissements d'EPS de quatre provinces canadiennes différentes, ainsi que des données fiscales détenues par Statistique Canada, afin d'effectuer un suivi relatif aux résultats des diplômés collégiaux et des bacheliers canadiens de 2005 à 2013 sur le marché du travail.

Principaux résultats

Financée par Emploi et Développement social Canada (EDSC) et menée en partenariat avec Statistique Canada, l'étude a produit un large éventail de résultats qui appuient, et parfois

remettent en questions, certaines idées populaires préconçues:

- Dans l'ensemble, les bacheliers de 2005 ont affiché des gains moyens de 45 200 \$ (selon la valeur du dollar en 2014) au cours de leur première année de travail après avoir terminé leurs études. Leurs gains annuels moyens ont augmenté de 66 % et ont atteint 74 900 \$ lors de leur huitième année sur le marché du travail.
- Les diplômés collégiaux ayant terminé leurs études en 2005 avaient des gains moyens de 33 900 \$ (selon la valeur du dollar en 2014) au cours de leur première année de travail après avoir terminé leurs études. Leurs gains annuels moyens ont augmenté de 59 % et ont atteint 54 000 \$ lors de leur huitième année sur le marché du travail.
- Les diplômés des domaines du génie, des mathématiques, des sciences informatiques et du commerce avaient généralement de meilleurs gains et une croissance des gains plus élevée que les autres diplômés. Toutefois, les diplômés de presque tous les autres domaines d'études, y compris les bacheliers des sciences humaines et des sciences sociales, souvent calomniés, ont affiché d'excellents résultats. Les diplômés du domaine des beaux-arts avaient les niveaux de gains les plus faibles. Très peu de diplômés avaient des gains semblables à ceux d'un barista, même lorsqu'il s'agit du salaire de base, et ils se sont éloignés de plus en plus de ce niveau de gains au fur et à mesure qu'ils ont acquis de l'expérience.
- Les cohortes subséquentes ont affiché des résultats semblables et les niveaux de gains liés aux différents domaines d'études ont demeurés constants, bien que les gains de certains domaines d'études variaient davantage d'une cohorte à l'autre.
- Immédiatement après la crise financière de 2008, les gains de l'ensemble des diplômés (c.-à-d. les diplômés de l'ensemble des domaines d'études) ont diminué pour la première fois après avoir augmenté au cours des deux années précédentes, mais ils se sont stabilisés en 2010. Au cours de la période de 2005 à 2012, les gains ont augmenté pour les dernières cohortes de certains domaines d'études, sont demeurés stables pour d'autres et ont connu une réduction pour un autre ensemble, par contre, cette réduction était d'envergure modérée à importante (dans le pire des cas), mais jamais désastreuse.

Prochaines étapes

L'ensemble de données et l'approche analytique élaborée pour ce projet représentent une

plateforme de recherche qui permettrait la réalisation de plusieurs nouveaux projets qui amélioreraient davantage notre compréhension des résultats des diplômés postsecondaire sur le marché du travail, y compris les possibilités suivantes :

- Déterminer les résultats postsecondaires sur le marché du travail de groupes d'étudiants particuliers, comme les Autochtones, les immigrants, les étudiants internationaux ou ceux issus de milieux socioéconomiques défavorisés (parmi d'autres groupes).
- Évaluer la relation entre les résultats sur le marché du travail et les expériences scolaires particulières, comme la participation à un programme coopératif, l'inscription à des cours particuliers ou l'exposition à des approches pédagogiques novatrices.
- Isoler le rôle des facteurs comme les notes d'un étudiant et les conditions du marché du travail local afin d'acquérir une meilleure compréhension de la valeur ajoutée de l'EPS, ainsi qu'élaborer des indicateurs de rendement clés plus pertinents.
- Créer des groupes de comparaison d'étudiants n'ayant pas terminé leurs formations postsecondaire et de personnes n'ayant pas fréquenté un établissement d'EPS afin de déterminer plus précisément la contribution de l'EPS dans les résultats des diplômés sur le marché du travail.
- Se pencher sur un ensemble plus large de résultats des étudiants selon d'autres mesures disponibles via les données fiscales, comme la participation à un programme de soutien du revenu (l'assurance-emploi [a.-e.]), l'aide sociale et autres), la création d'une famille (mariage ou enfants) ou la présence d'économies.
- Établir un lien entre la base de données contenant les données jumelées (données administratives et fiscales) et bases de données, afin que davantage de facteurs ayant une incidence sur les résultats des étudiants sur le marché du travail, ainsi que des mesures supplémentaires relatives aux résultats, puissent être analysés.

Le jumelage de données et l'approche analytique élaboré pour cette étude ont démontré que celle-ci pourrait potentiellement évoluer et inclure davantage d'étudiants et d'institutions. Une stratégie évidente, présentement en élaboration, utilise des données du Système d'information sur les étudiants postsecondaires (SIEP) de Statistique Canada, qui collecte des données clés sur les étudiants des établissements d'EPS du Canada. En utilisant les données du SIEP liées aux données fiscales, d'autres groupes de diplômés ne faisant pas partie de cette étude pourraient également

être observés, y compris les diplômés d'études supérieures, les personnes faisant partie de programmes professionnels, les étudiants en voie d'obtenir un certificat ou apprenant un métier et plus encore.

Une autre approche permettant de pousser l'étendue du projet consisterait à adopter des procédures utilisées dans cette étude pour recueillir des données directement auprès d'établissements d'EPS supplémentaires. Quoique qu'intéressante, cette option requiert une nouvelle collecte de données (une étape non nécessaire à l'utilisation des données du SIEP qui utilise des données déjà transférées) et de n'offre pas la même portée que l'approche liée au SIEP. Cependant, ajouter des étudiants et des institutions postsecondaires offrirait la possibilité d'explorer un éventail de questions de recherche au-delà de celles qui sont possibles grâce à la plateforme de données axée uniquement sur les données du SIEP et ses données disponibles limitées. Une troisième option serait une approche hybride qui ajouterait des variables supplémentaires à une base de données batie sur le SIEP.

Vision globale

Bien que le jumelage des données administratives avec des données fiscales des étudiants, utilisée dans cette étude, fait du Canada un chef de file international en matière d'étude sur l'éducation, les compétences et les résultats sur le marché du travail; d'autres initiatives sont rapidement élaborées ailleurs. Si le Canada progresse trop lentement ou sans suffisamment d'ambition, il trainera bientôt derrière ses homologues internationaux.

Un programme de recherche ambitieux devrait, plus particulièrement, nous permettre de déterminer l'ensemble de compétences qui sont vraiment importantes sur le marché du travail ainsi que le rôle potentiel de l'EPS dans le développement de ces compétences chez leurs étudiants. Ces compétences devraient comprendre non seulement des compétences conventionnelles liées aux disciplines, mais également des compétences essentielles, des compétences cognitives supérieures et particulièrement, des compétences « transférables » ayant beaucoup attiré l'attention au cours des dernières années, comme diverses compétences en communication, la capacité de pouvoir travailler en équipe multidisciplinaire et la capacité d'innover. La plateforme de recherche établie dans le cadre de cette étude à le potentiel de jouer un rôle important à l'avancement dans ce nouveau plan de compétences global.

Nous n'avons besoin de rien de moins que d'un nouveau modèle de recherche en matière

de politiques, qui rassemble les élaborateurs de politiques publiques, les fournisseurs de données, les chercheurs et les autres acteurs dans le milieu de l'EPS et du marché du travail, afin de procéder à la mise en place d'un plan global axé sur les compétences dans un future immédiat.

1. Introduction

Les compétences qu'une personne possède déterminent le type d'opportunités qui s'offrent à elle sur le marché du travail et dans la vie en général. Ces compétences sont également primordiales à la prospérité économique et sociale d'un pays. L'enseignement postsecondaire (EPS) représente l'un des moyens principaux où les Canadiens obtiennent les compétences dont ils ont besoin.

Par conséquent, il est primordial que nous disposions d'informations pertinentes et à jour sur l'apprentissage et le marché du travail afin que les acteurs du système d'éducation postsecondaire (tel que les étudiants prenant des décisions quant à leur cheminement postsecondaire, les établissements d'EPS décidant quels programmes offrir, les élaborateurs de politiques publiques et le grand public) puissent prendre des décisions éclairées.

Ceci est particulièrement pertinent aujourd'hui, au moment où nous sommes souvent confrontés à l'idée, voir même à la supposition, que suivre des cours à l'université ou au collège, particulièrement dans un domaine d'études qui n'est pas lié aux sciences pures, représente une perte de temps et que les diplômés deviendront des baristas ou seront coincés dans un emploi à faible salaire offrant peu de possibilités d'avancement professionnel.

Les données empiriques sur les gains annuels de diplômés ayant fréquenté un établissement d'EPS constituent un élément essentiel de l'information nécessaire. Par contre, les sources de données actuelles ont des lacunes importantes, y compris leur tendance à effectuer des observations à court plutôt qu'à long terme.

Il s'avère que les diplômés performant relativement bien sur le marché du travail et que leurs gains dépassent généralement largement les niveaux suggérés par le mythe du barista.

Auparavant, un nombre limité de sources de données canadiennes offraient des renseignements sur les résultats des diplômés sur le marché du travail et elles avaient toutes des lacunes. Des enquêtes nationales auprès des diplômés, effectuées par Statistique Canada, des bases de données à usage général comme le recensement et l'Enquête sur la population active, ainsi que les enquêtes des établissements d'EPS sur leurs propres diplômés ont permis de recueillir des preuves intéressantes et utiles, mais aucune d'entre elles ne possédait l'information détaillée, précise, cohérente, sur une grande échelle et à jour qui est nécessaire à l'observation des résultats

des diplômés sur le marché du travail.

Dans un effort visant à remédier à cette lacune, l'Initiative de recherche sur les politiques de l'éducation (IRPE), un organisme de recherche national affilié à l'Université d'Ottawa, a entrepris un projet novateur – financé par Emploi et Développement social Canada (EDSC) et effectué en partenariat avec Statistique Canada, qui utilise les données administratives des étudiants de 14 établissements d'EPS provenant de quatre provinces du Canada liées aux données fiscales, détenues par Statistique Canada, afin d'effectuer un suivi relatif aux résultats des diplômés collégiaux et des bacheliers canadiens de 2005 à 2013 sur le marché du travail.

Le projet de recherche avait trois principaux objectifs. Premièrement, de produire de nouveaux renseignements sur les gains des diplômés. Deuxièmement, de bâtir une plateforme de recherche permettant la tenue d'autres projets de recherche qui pourrait fournir de l'information sur les compétences et les gains des diplômés d'établissement d'EPS. Enfin, de démontrer qu'établir un lien entre les données administratives de plusieurs établissements d'EPS et les données fiscales fournit des renseignements pratiques et pourrait être élargie pour comprendre des diplômés d'autres établissements d'EPS.

La prochaine section de ce rapport fournit un sommaire de la littérature actuelle relative aux résultats sur le marché du travail des diplômés. Dans la section suivante, nous discuterons des données et de la méthodologie. Cette section sera suivie de la présentation des découvertes empiriques concernant les gains des diplômes universitaires et collégiaux au cours des années suivant leur graduation. Le rapport se termine ensuite par un sommaire des découvertes principales, une discussion sur ce qu'elles signifient et sur leur incidence, une discussion globale au sujet de la manière dont nous devons changer la façon dont nous attribuons de l'importance à certaines compétences essentielles et approchons le développement des compétences dans les institutions d'EPS, et finalement nous offrirons quelques pistes pour de futurs travaux.

2. Revue de la littérature

Au Canada, la transition entre les études postsecondaires et le marché du travail a été au cœur de recherches théoriques et empiriques exhaustives. La majorité de cette littérature porte principalement sur les gains des diplômés, qui représentent probablement le meilleur indicateur des résultats postsecondaires tout en offrant l'avantage de pouvoir être mesurés dans de nombreuses

sources de données.

Historiquement, les sources de données sur les gains des diplômés d'établissement d'EPS au Canada proviennent des enquêtes nationales et celles provenant des établissements, ainsi que les données du recensement. La plupart des études se concentraient sur les résultats des diplômés canadiens sur le marché du travail par rapport aux résultats des diplômés partout dans le monde, ainsi que sur la réussite de certains diplômés par rapport au reste des diplômés canadiens. Au cours des années de recherche, les gains des diplômés canadiens ont été décomposés et comparés par domaines d'études, établissement d'enseignement, titres de compétences, cohorte de diplômés, rendement scolaire et ils ont été divisés en un éventail encore plus large de caractéristiques propres aux diplômés (p.ex. le sexe, l'âge, le niveau de scolarité des parents, le statut économique, etc.).

Alors que certaines études ont adopté une approche explicite relative aux taux de rendement (Moussaly-Sergieh et Vaillancourt, 2009), la plupart des études se sont concentrées sur un élément plus simple, soit les différences entre les gains et les primes. Cette stratégie simplifie l'analyse, car elle nécessite uniquement de se pencher sur les gains. En revanche, d'autres approches mesurant le taux de rendement de l'EPS, et tiennent compte des coûts de renonciation, se qui compliquent considérablement l'analyse.

Dans cette courte revue, d'une importante littérature, nous observons les différentes méthodologies et sources de données utilisées pour effectuer les analyses des gains des diplômés, portant une attention particulière sur les recherches canadiennes. Nous examinons d'abord les études utilisant des renseignements sur l'apprentissage et l'expérience sur le marché du travail des nouveaux diplômés provenant d'enquêtes nationales et des enquêtes effectuées par des établissements d'EPS ainsi que les données de recensement. Ensuite, nous nous penchons sur des études plus récentes qui établissent un lien entre les données administratives relatives aux étudiants et les données fiscales – comme c'est le cas pour ce projet.

2.1. Enquêtes et recensements

Les chercheurs ont utilisé l'Enquête nationale sur la santé de la population (ENSP) et l'Enquête sur la population active (EPA) révisée pour déterminer quels étaient les résultats des nouveaux diplômés sur le marché du travail. Ces enquêtes ont été créées pour recueillir des données sur les gains et d'autres renseignements caractéristiques comme le niveau de scolarité, l'état matrimonial, la situation du ménage, etc. (Robb, 2001). Les répondants à l'ENSP, qui ont

été suivis de manière longitudinale, ont été encouragés à donner leur permission relative à l'accès à leurs données fiscales pour garantir l'exactitude de leur information.

Robb et coll. (2001) ont utilisé ces deux enquêtes ainsi que l'Enquête sur le revenu des ménages (ERM) – afin d'accroître la période analysée – pour déterminer l'écart salarial entre les détenteurs de titres de compétences d'EPS et les personnes n'en ayant pas. Ces résultats ont ensuite été comparés à ceux de leurs homologues état-uniens. Ils ont déterminé que les diplômés canadiens des établissements d'EPS avaient des primes salariales plus faibles que leurs homologues états-uniens. Giles et Drewes (2002) ont utilisés les mêmes enquêtes pour déterminer que les diplômés du domaine des sciences sociales et des sciences humaines avaient en général des gains moins élevés que ceux des diplômés de programmes de formation professionnelle.

L'Enquête nationale auprès des diplômés (END) vise particulièrement à recueillir des données sur les diplômés canadiens. Créé par Statistique Canada, l'END est fondée sur des schémas d'échantillonnage stratifiés ciblant la population nationale de diplômés d'établissements d'EPS et elle vise à fournir des données pertinentes très détaillées sur les expériences des diplômés une fois qu'ils ont obtenu leur diplôme. L'END, l'enquête la plus exhaustive du Canada sur la relation entre l'EPS et le travail, est souvent l'enquête de prédilection des chercheurs. Boothby (1999) a utilisé l'END pour déterminer les différences de gains, qui dans certains cas étaient substantielles, selon les domaines d'études. Les différences qu'il a observées à l'échelle des domaines d'études étaient significatives, en matière de statistiques, et cohérentes à l'échelle des cohortes. Les recherches de Walters (2004), Finnie (1999) et Finnie et Frenette (2001) corroboraient les découvertes de Boothby et analysaient plus profondément les gains selon l'âge, le sexe et le domaine d'études. À l'aide d'une approche semblable et de la même enquête, Betts et coll. (2013) ont observé que les caractéristiques d'une université (p.ex. le rapport professeur-étudiant, les inscriptions et les frais) peuvent avoir un effet sur les résultats des diplômés sur le marché du travail. Parmi les exemples d'autres travaux semblables, axés sur les enquêtes, dans le contexte international, l'on compte celles de Berger (1988), Rumberger et Thomas (1993), Dale et Kruger (1999), Heijke et Meng (2011), Psacharopoulos et Velez (1993), Grogger et Eide (1995) et celle de Julian (2012) pour n'en nommer que quelques-unes.

Outre les enquêtes nationales, les établissements d'EPS et les organismes représentant les établissements d'EPS mènent leurs propres enquêtes visant à obtenir des données sur les diplômés

depuis très longtemps (UNBC, 2015; uAlberta, 2015; COU, 2015; RUCBC, 2013). Bien que ces activités de collecte de données concernent des ensembles particuliers d'étudiants, comparativement aux enquêtes décrites ci-dessus, elles ont produit des résultats intéressants liés aux gains des nouveaux diplômés.

Moussaly-Sergieh et Vaillancourt (2009) ainsi que Boudarbat et coll. (2010) ont décidé d'utiliser les données du recensement pour analyser les résultats sur le marché du travail des diplômés des établissements d'EPS. Ils étaient d'avis que le plus grand échantillon, la cohérence des données et la possibilité d'ajouter davantage de caractéristiques individuelles à l'analyse font du recensement une autre précieuse source d'information. En utilisant cette source, Moussaly-Sergieh et Vaillancourt (2009) ainsi que Boudarbat et coll. (2010) ont déterminé que les retours sur investissement des diplômés d'établissement d'EPS, au fil du temps, justifiaient l'investissement initial dans l'éducation.

Bien que ces sources de données aient apporté des éclaircissements sur la transition entre la formation d'EPS et le marché du travail, elles présentent de nombreuses contraintes. Premièrement, les deux enquêtes d'usage général comme l'EPA et le recensement (à l'exception de l'Enquête nationale auprès des diplômés qui se concentre sur les diplômés d'établissements d'EPS) contiennent peu de renseignements sur les répondants au moment où ils suivaient leur formation d'EPS. De plus, on ne suit pas le parcours de ces répondants au fil du temps et les données ne sont généralement pas recueillies chaque année, ce qui engendre souvent le besoin de créer des cohortes « synthétiques » comme l'on fait Green et Worswick (2009, 2012) pour observer les résultats sur le marché du travail au fil du temps.

Les renseignements contenus dans les enquêtes et les recensements sont également déclarés par les répondants, ce qui signifie que les données recueillies sont susceptibles d'être incorrectes ou biaisées – bien que cela soit un moins grand problème ces dernières années, car toutes les plateformes d'enquêtes de Statistique Canada demandent aux répondants si un lien peut être établi avec leurs données fiscales.

Bien que l'Enquête nationale auprès des diplômés soit riche en information sur les diplômés pendant qu'ils suivaient leur formation en EPS, elle est menée seulement chaque quatre ou cinq ans, elle effectue un suivi auprès des étudiants pendant un maximum de cinq ans et, tout particulièrement dernièrement, elle affiche un faible taux de participation et est sujette à

l'information biaisée probablement engendrée par cette situation. De plus, le temps pris pour recueillir et traiter ces données ainsi que leur intervalle de collecte souvent intermittent ne produit pas habituellement de l'information à jour.

En ce qui concerne les enquêtes menées par les établissements au sujet de leurs propres diplômés, le taux de réponse est souvent faible et, par conséquent, les résultats peuvent être énormément biaisés, il est également important de répéter que l'information est fournie par les répondants et qu'elle peut donc être erronée ou biaisée. De plus, un suivi est effectué auprès des étudiants pendant une courte période de temps après qu'ils aient reçu leur diplôme, limitant ainsi notre capacité à observer des résultats à plus long terme. Il est important de souligner encore une fois que mener ces enquêtes coûte très cher.

En résumé, les sources d'information actuelles sur les résultats des diplômés ont toutes des lacunes. C'est pourquoi nous devons trouver une autre approche pour recueillir de l'information exacte sur les diplômés dans un délai raisonnable, et ce, sur une échelle plus représentative et à moindres coûts. Heureusement, certains chercheurs ont réussi à établir un lien entre les données administratives des établissements d'EPS et les données fiscales (deux sources existantes) afin d'observer les résultats des diplômés récents sur le marché du travail.

2.2. Approche consistant à établir un lien avec les données fiscales

Cette approche consiste à jumeler l'information administrative des établissements d'EPS et les données fiscales afin d'effectuer un suivi et d'analyser les résultats des diplômés sur le marché du travail. Cette approche novatrice devient rapidement une norme en matière d'analyse des gains des diplômés d'établissements d'EPS à l'échelle de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) qui élabore présentement un projet initial dans le cadre duquel un lien sera établi avec les données fiscales et qui apparaîtra dans leurs prochains Regards sur l'éducation d'automne 2016.

Le gouvernement de la Nouvelle-Zélande s'est révélé comme étant l'un des chefs de file mondiaux en matière de recherche liée aux données fiscales. Le ministère de l'Éducation a publié une série de rapports connexes au sujet des résultats à long terme des diplômés d'établissements d'EPS en utilisant des statistiques de l'IDI (Integrated Data Infrastructure [Infrastructure des données intégrées]) de la Nouvelle-Zélande. L'IDI établit un lien entre des données sur les études des étudiants et des données administratives relatives aux gains (de l'agence du revenu de la

Nouvelle-Zélande), des données sur les prestations d'aide sociale (du ministère du Développement social de la Nouvelle-Zélande) et des données sur le passage frontalier (du ministère de l'Immigration de la Nouvelle-Zélande). Ces rapports portent sur les résultats comme les gains et la destination (l'emploi, le bien-être, les études ou l'émigration) sur une base annuelle pendant une période de sept ans après que les diplômés aient terminé leurs études, et ce, selon des caractéristiques individuelles comme le niveau de scolarité, le domaine d'études, le sexe et l'ethnicité.

En utilisant l'IDI Park et coll. (2014) se sont penchés sur la relation entre les gains futurs, l'EPS et le domaine d'études. Il n'est pas étonnant qu'ils aient découvert que des niveaux plus élevés de qualifications, particulièrement ceux associés à un diplôme, entraînaient toujours des gains plus élevés au cours de la période de sept ans après que les diplômés aient terminé leurs études. Ils ont également découvert que la rémunération était largement différente selon le domaine d'études pour un niveau de qualification donnée : par exemple, les gains médians des bacheliers du domaine médical étaient deux fois plus élevés que ceux des bacheliers du domaine des beaux-arts. Les résultats de cette étude reflètent les expériences sur le marché du travail des diplômés qui sont demeurés en Nouvelle-Zélande où l'exode des cerveaux est un problème important.

Dans une étude connexe, Park (2014) a eu recours à l'IDI pour examiner le parcours des diplômés au cours des années suivant leur remise de diplôme. Les résultats étaient très différents selon le niveau de scolarité et le domaine d'études. Par exemple, les diplômés ayant des niveaux de qualification plus élevés étaient plus susceptibles de se rendre à l'étranger. Fait intéressant, les taux d'emploi en Nouvelle-Zélande des bacheliers ou des personnes ayant un niveau d'étude supérieure, parmi l'ensemble de tous les diplômés, ont diminué au cours des années suivant la fin de leurs études, car ces diplômés étaient plus susceptibles d'émigrer à l'étranger.

Plusieurs autres études ont adopté un cadre de travail semblable et ont utilisé l'IDI aux fins d'analyses comparables en fonction du genre et de l'ethnicité. Mahoney et coll. (2013, 2014a) ont également démontré que, sept ou huit ans après la fin des études, les gains variaient considérablement. Ils ont découvert que les jeunes bacheliers en médecine ont les salaires les plus élevés, suivi de ceux ayant suivi une formation en études odontologiques, pharmaceutique ou en génie, et que les diplômés des programmes des arts créateurs affichent les salaires les plus faibles parmi les jeunes diplômés. Dans un rapport distinct (Mahoney et coll. 2014), les auteurs

démontrent que les taux d'emploi varient également à l'échelle des domaines d'études, les diplômés du domaine de l'enseignement affichent le taux d'emploi le plus élevé (76 %) au cours de la deuxième année suivant la fin de leurs études, suivi par ceux du domaine des technologies de l'information (62 %), de la gestion et du commerce (61 %), des beaux-arts (58 %) et de la santé (57 %). Les autres diplômés ont été classés dans les catégories suivantes : poursuivis des études, a émigré à l'étranger, reçoit des prestations ou égarés en raison d'un manque d'information (p.ex. aucune déclaration de revenus).

Mahoney (2014a) a examiné séparément les tendances salariales après les études pour les hommes et les femmes et a découvert d'importantes différences entre les sexes. Par exemple, chez les personnes ayant un niveau de scolarité plus élevé, il n'y avait aucun écart entre les sexes relatif aux gains médians au cours des premières années suivant la fin de leurs études, mais après une période de cinq ans, il y a un écart favorisant les hommes. L'étude a également souligné d'importantes différences entre les sexes au chapitre de l'emploi, de la poursuite d'études, de l'émigration et du revenu selon les domaines d'études. Mahoney (2014 b) et Mahoney (2014 c) ont répété un exercice semblable touchant les Maoris et les Pasifika, des groupes de minorités, et a découvert que les profils de gains des diplômés faisant partie de ces groupes de minorités affichaient généralement des résultats plus faibles sur le marché du travail que le reste des habitants du pays, particulièrement dans le cas des Maoris.

Aux États-Unis, le gouvernement fédéral a émis une nouvelle fiche d'évaluation des collèges (2013), rassemblant des renseignements du système fédéral d'aide financière aux étudiants et des données fiscales. Dans le cadre du projet, on a élaboré un outil permettant aux étudiants de déterminer le revenu moyen des diplômés qui ont suivi leurs études dans pratiquement tous les collèges et toutes les universités de l'Amérique et d'avoir accès à des données liées aux diplômés comme le type de diplôme d'études et d'établissement, le domaine d'études, la taille du programme, le type d'établissement (public ou privé), le sexe, l'affiliation religieuse et plus encore (Fiche d'évaluation des collèges, 2013). Le site Web du projet, hébergé sur le site web du U.S. Department of Education, offre un outil interactif facile à utiliser, pour les étudiants et les familles, qui présente l'information de manière claire et efficace. Le site web n'est pas seulement un excellent outil pour les étudiants, les parents et les chercheurs, les données fournissent également de l'information nécessaire pour que les spécialistes en sciences sociales répondent à des questions importantes en matière de politiques liées à l'éducation.

Britton et coll. (2016) ont mené un exercice semblable en utilisant des données administratives liées aux déclarations de revenus et aux prêts étudiants afin d'évaluer la manière dont les gains des diplômés du Royaume-Uni varient selon le sexe, l'établissement, le domaine d'études et le statut économique. Bien que la création de cet ensemble de données ait permis d'obtenir des résultats semblables à ceux des autres études dans le cadre desquelles on a recours à un jumelage avec les données sur les déclarations de revenus, il a démontré une fois de plus l'intérêt grandissant de jumeler les données administratives aux données fiscales plutôt que de se fier aux enquêtes nationales, ou effectuées par les établissements, ou aux données du recensement. L'étude a produit des résultats intéressants, par exemple la découverte que les diplômés du domaine de la médecine, de l'économie, du droit, des mathématiques et de l'administration des affaires obtiennent plus de primes que les autres diplômés de programmes d'EPS et que les étudiants provenant de familles à revenu élevé affichent des gains plus élevés que les étudiants provenant de familles ayant un faible revenu, une fois qu'ils obtiennent leur diplôme – même quand l'établissement et le domaine d'études sont équivalents.

Braga et coll. (2014) ont utilisé un ensemble de données consistant en un jumelage de données administratives et de données fiscales afin d'estimer l'incidence de l'effet de la qualité de l'enseignement sur les résultats académiques et sur le marché du travail des étudiants italiens. Les auteurs ont découvert que les compétences d'enseignement avaient une corrélation positive avec les résultats académiques et sur le marché du travail. Par contre, ces résultats étaient principalement causés par des étudiants ayant déjà de fortes compétences. L'étude italienne démontre, encore une fois, la souplesse et la puissance de ce type d'ensemble de données et du grand nombre de possibilités de recherche qu'il engendre.

Bien que ce soit rare au Canada, un petit nombre d'études dans lesquelles il existe un jumelage avec des données fiscales ont été menées. Heisz (2001, 2003) a utilisé des données fiscales de diplômés de la Colombie-Britannique et a découvert que les gains annuels des personnes ayant des diplômes de disciplines appliquées étaient plutôt élevés et Frenette (2014) a observé les avantages en matière de gains associés à l'EPS (par rapport à une absence d'EPS) pendant une période de 20 ans.

Ces exemples démontrent clairement les avantages associés au recours à une approche liée au jumelage avec des données fiscales pour étudier les résultats des diplômés d'établissement

d'EPS. Premièrement, elles diminuent le risque de recueillir des données inexactes et biaisées. De plus, étant donné qu'il s'agit simplement d'établir un lien entre les ensembles de données, il n'y a aucune activité de collectes de données associées à cette méthode, garantissant que l'approche est relativement peu coûteuse, offre une couverture et des taux de réponse presque parfaits et permet aux données d'être analysées rapidement. Enfin, la qualité des données administratives relatives à l'EPS permet d'établir un lien entre des expériences particulières d'EPS et les résultats sur le marché du travail à long terme. En un mot, le jumelage avec les données fiscales exige moins de ressources et offre des renseignements plus complets que toute autre mesure utilisée au Canada.

Étant donné que l'objectif est de fournir de l'information juste et en temps opportun au sujet des diplômés sur une échelle représentative, afin de permettre aux intervenants du domaine de l'EPS de prendre des décisions éclairées, l'approche consistant à faire un jumelage avec des données fiscales semble être la meilleure adoptée à partir d'aujourd'hui.

3. Données et méthodologie

Afin de créer des ensembles de données consistant en un jumelage de données relatives à l'EPS et de données fiscales, chacun des 14 établissements d'EPS participant a fourni à l'IRPE des données administratives relatives à l'EPS (programmes d'études, etc.), pour les étudiants ayant obtenu leur diplôme de 2005 à 2012, et ce, sans identifiants biométriques, afin de construire un ensemble de données cohérentes et soignées. Une fois l'ensemble de données sur l'EPS nettoyé, il fut envoyé à Statistique Canada.

Un autre ensemble de données comprenant uniquement des identifiants biométriques (nom complet, date de naissance précise, code postal, sexe, etc.) a été envoyé directement à Statistique Canada par les établissements. Ces identifiants ont été utilisés pour établir un lien entre les personnes et leurs données fiscales. Plus de 97 % des diplômés de tous les établissements ont été jumelés à au moins une déclaration de revenus, ce qui représente plus de 620 000 diplômés provenant de tous les établissements.

Les données relatives à l'EPS et les données fiscales des diplômés ont ensuite été jumelées chez Statistique Canada, à l'aide d'un pseudo-identifiant créé par des établissements à cet effet, et incluses dans les deux dossiers.

Avant de transférer les données aux fins d'analyse au sein de Statistique Canada, tous les

identifiants biométriques ont été retirés des données. Les chercheurs de l'IRPE ont uniquement utilisé ces données sans identifiant. Des mesures de sécurité appropriées ont été prises pour garantir la confidentialité des données et la protection des renseignements privés des étudiants. Seuls les résultats agrégés étaient admissibles à la publication et tous les résultats respectent les règles de Statistique Canada en matière de divulgation, lesquelles comprennent la suppression des observations ayant un compte faible et l'arrondissement des gains à la centaine de dollars la plus près.

Pour mesurer les revenus, cette analyse se concentre sur le total avant impôts, rassemblant les renseignements des feuillets T4 (y compris les pourboires et les primes), le revenu net provenant d'un emploi autonome et les autres gains d'emploi. Bien que l'accent soit principalement sur les gains moyens, les médians et les autres points de pourcentage sont également présentés dans le but d'étudier les distributions sous-jacentes des gains. Tous les gains sont ajustés selon l'indice des prix à la consommation selon la valeur monétaire de 2014.

Dans le but de se concentrer sur les personnes ayant une participation active dans le marché du travail, les diplômés qui poursuivent leurs études ont été exclus de l'analyse, car les gens ne sont sans doute pas *actifs* sur le marché du travail pendant leurs études et que les nouvelles compétences et les nouveaux titres de compétences acquis se traduiront par un revenu plus élevé et des primes supplémentaires lorsque ces personnes intégreront le marché du travail, sans compter que leur entrée sur le marché du travail aura lieu plus tard que les autres, ce qui aura une incidence sur le point de départ quant à l'année à partir de laquelle l'on commence à compter les années suivant la fin des études. Le taux d'exclusion des diplômés poursuivant des études est considérable et compte tenu de la nature cumulative de la restriction (c.-à.-d. une fois qu'un diplômé est exclu, il le sera également des années subséquentes), le nombre d'observations exclues augmente au cours des années suivant la fin des études des diplômés. Par exemple, 30 % des bacheliers ont été exclus de la première année suivant la fin des études et cette proportion a atteint 52 % huit ans plus tard. D'autre part, les titulaires d'un diplôme collégial ont affiché des taux d'exclusion de 23 % au cours de la première année et de 45 % à la huitième année suivant la fin de leurs études. Par contre, ces taux d'exclusion variaient selon le domaine d'études (consulter l'Annexe A).

Les diplômés ayant un revenu de moins de 1 000 \$ par année étaient également exclus. Par contre, en raison de ce faible seuil, la plupart des diplômés ayant un emploi à temps partiel ou

travaillant seulement une partie de l'année, ceux qui sont sous-employés et même les diplômés qui sont au chômage pendant la plus grande partie de l'année sont inclus dans l'analyse (perte de 3 à 3,5 % par année).

Enfin, les diplômés n'ayant pas rempli une déclaration de revenus pour une année particulière sont exclus de cette année en question. Comme c'est le cas pour les diplômés en dessous du seuil salarial, les personnes exclues sont réintégrées dans l'échantillon de chaque année pour laquelle elles ont rempli des déclarations de revenus affichant un revenu de plus de 1 000 \$. L'Annexe A contient des données sur le taux d'exclusion ainsi que de l'information sur son incidence sur la taille de l'échantillon final.

Les codes de la Classification des programmes d'enseignement (CPE) ont été utilisés pour regrouper les programmes selon des domaines d'études particuliers. Statistique Canada et les établissements d'EPS participants ont été consultés au sujet de ces classifications pour garantir qu'elles étaient significatives, appropriées et qu'elles respectaient le plus possible les conventions établies. Les programmes d'études dans lesquels on ne peut pas s'inscrire directement après les études secondaires (p.ex. en droit et en médecine) ont été exclus de l'échantillon, il s'agit d'une pratique courante pour les études canadiennes de ce genre. L'annexe A présente les programmes particuliers inclus dans chaque domaine d'études, ainsi que la distribution des diplômés de chaque année à l'échelle des cohortes.

4. Analyse des bacheliers

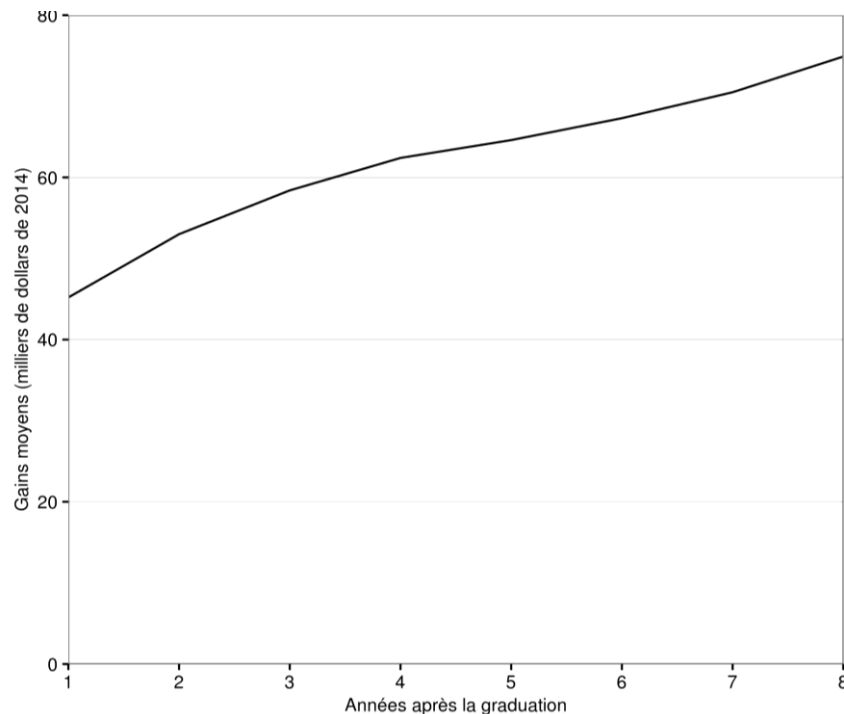
L'analyse des cohortes de bacheliers se concentre principalement sur la cohorte de 2005, qui représente la première cohorte de bacheliers inclus dans l'étude et, par conséquent, celle qui a été observée pendant la plus longue période de temps. Certains résultats sont présentés pour d'autres cohortes de diplômés et démontrent que les tendances de la cohorte de 2005 sont largement représentatives des tendances générales à l'échelle de l'ensemble des cohortes. Pour tous les résultats présentés ci-dessous liés à la cohorte de 2005, l'Annexe B contient des résultats connexes pour les cohortes subséquentes, jusqu'à la cohorte de diplômés de 2012.¹

¹ Les intervalles de confiance ont été calculés pour tous les résultats présentés ci-dessous. Ces intervalles de confiance étaient extrêmement étroits et ne sont donc pas rapportés dans ce travail, par contre, les auteurs peuvent les fournir sur demande.

4.1. Gains au fil du temps pour ensemble des diplômés

En ce qui concerne la cohorte de 2005, si l'on tient compte de l'ensemble des bacheliers (c.-a.-d. provenant de tous les domaines d'études), les salaires annuels moyens étaient de 45 200 \$ en 2006, soit la première année suivant la fin de leurs études (Figure 1).² Leurs gains ont ensuite connu une croissance constante, augmentant de 4 200 \$ par année en moyenne et atteignant 74 900 \$ huit ans après la fin de leurs études, ce qui représente une augmentation de 66 %.

Figure 1 – Gains moyens pour l'ensemble des bacheliers de la cohorte de 2005



En effectuant une comparaison avec d'autres cohortes de diplômés sélectionnées, soit ceux ayant terminé leurs études en 2007, 2009 et 2011 (Figure 2), on remarque que les diplômés de 2007 avaient au départ des gains annuels de 47 600 \$, soit 2 400 \$ de plus que ceux ayant terminé leurs études deux ans plus tôt, mais qu'ils ont suivi une trajectoire de croissance semblable à celle de la cohorte de 2005 au fil du temps.³

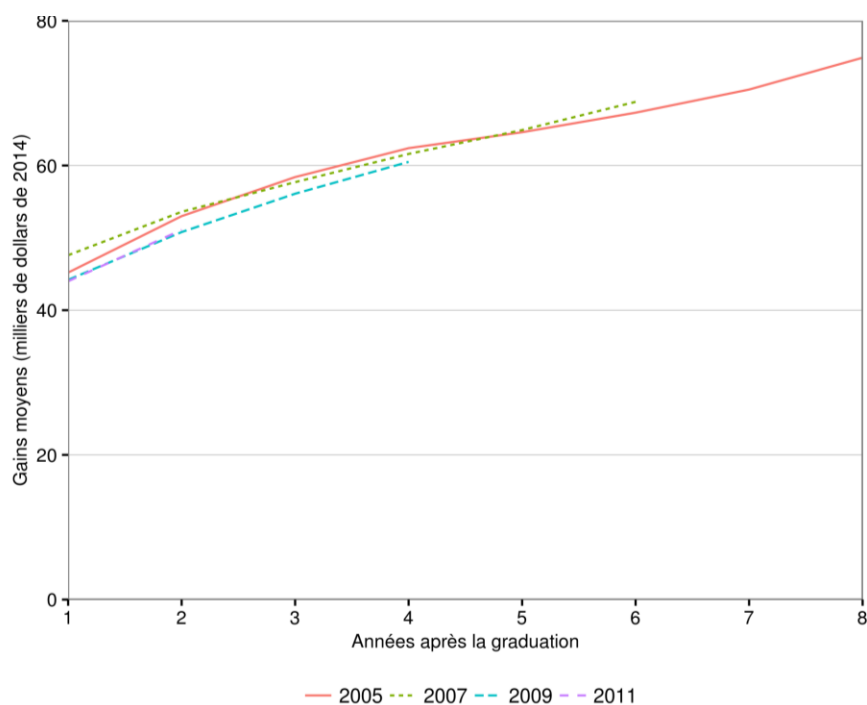
Les diplômés de 2009 ont intégré le marché du travail en 2010, peu de temps après la crise

² Tous les résultats sont indiqués en dollars constants de 2014 et arrondis à la centaine près.

³ Des cohortes de diplômés subséquentes sont suivies pendant une période de temps plus courte compte tenu de l'année à laquelle leurs études ont pris fin, car la dernière année de données disponibles relatives aux gains est la même pour tous les diplômés (2013), ce qui signifie que les diplômés ayant commencé leurs études plus tard n'ont pas été suivis pendant une période de temps aussi longue après la fin de leurs études.

financière de 2008, on pourrait alors s’attendre à ce que leur première année de gains soit plus faible. Ce fût vraisemblablement le cas, car leurs gains étaient de 3 400 \$ de moins (environ 7,7 % de moins) que ceux de la cohorte de 2007, mais leurs gains étaient de seulement 1 000 \$ de moins (environ 2,3 % de moins), que les gains des membres de la cohorte de 2005 au cours de leur première année sur le marché du travail. La cohorte de 2011 a commencé au même niveau, soit 44 000 \$, que les diplômés de 2009.

Figure 2 – Gains moyens pour l’ensemble des bacheliers des cohortes sélectionnées⁴



De plus, pour toutes les cohortes, la croissance des gains est demeurée forte au cours des années suivant la fin de leurs études. Les diplômés de 2007 affichant d’excellents résultats (particulièrement au cours des premières années), on voit apparaître une tendance, entre les cohortes de 2005, 2009 et 2011, démontrant qu’il y a toujours un écart de 1 200 \$ entre leurs gains au cours de la première année suivant la fin de leurs études et que tous les diplômés de toutes les cohortes ont joui d’une augmentation importante de leurs gains au cours des années subséquentes dans le marché du travail.

Cette tendance générale des cohortes, relative aux gains, est significative. Bien que l’on

⁴ Les cohortes sélectionnées, comprenant la cohorte initiale ainsi qu’une cohorte additionnelle à tous les deux ans, forment un ensemble représentatif des cohortes de diplômés. Il est important de mentionner encore une fois que les résultats des cohortes individuelles sont offerts dans l’Annexe B.

raconte souvent que les diplômés universitaires affichent de faibles résultats sur le marché du travail et que la situation s'est aggravée depuis la crise financière de 2008, les données démontrent clairement que ce n'est pas le cas.

4.2. Gains selon le domaine d'études

Niveaux de gains au cours de la première année

À l'échelle des divers domaines d'études (Figure 18), les tendances relatives au niveau de gains de la première année, la croissance des gains et les derniers niveaux de gains variaient considérablement. Il est important de souligner que les données du rapport relatives aux gains comprennent toutes les sources de gains, qu'il soit question d'un emploi dans le domaine d'études du diplômé ou d'un emploi à l'extérieur de ses compétences acquises. Les diplômés des domaines du génie et de la santé (excluant les médecins, les dentistes et les pharmaciens) affichaient toujours les gains de départ les plus élevés, généralement d'environ 60 000 \$ au cours de la première année suivant la fin de leurs études.

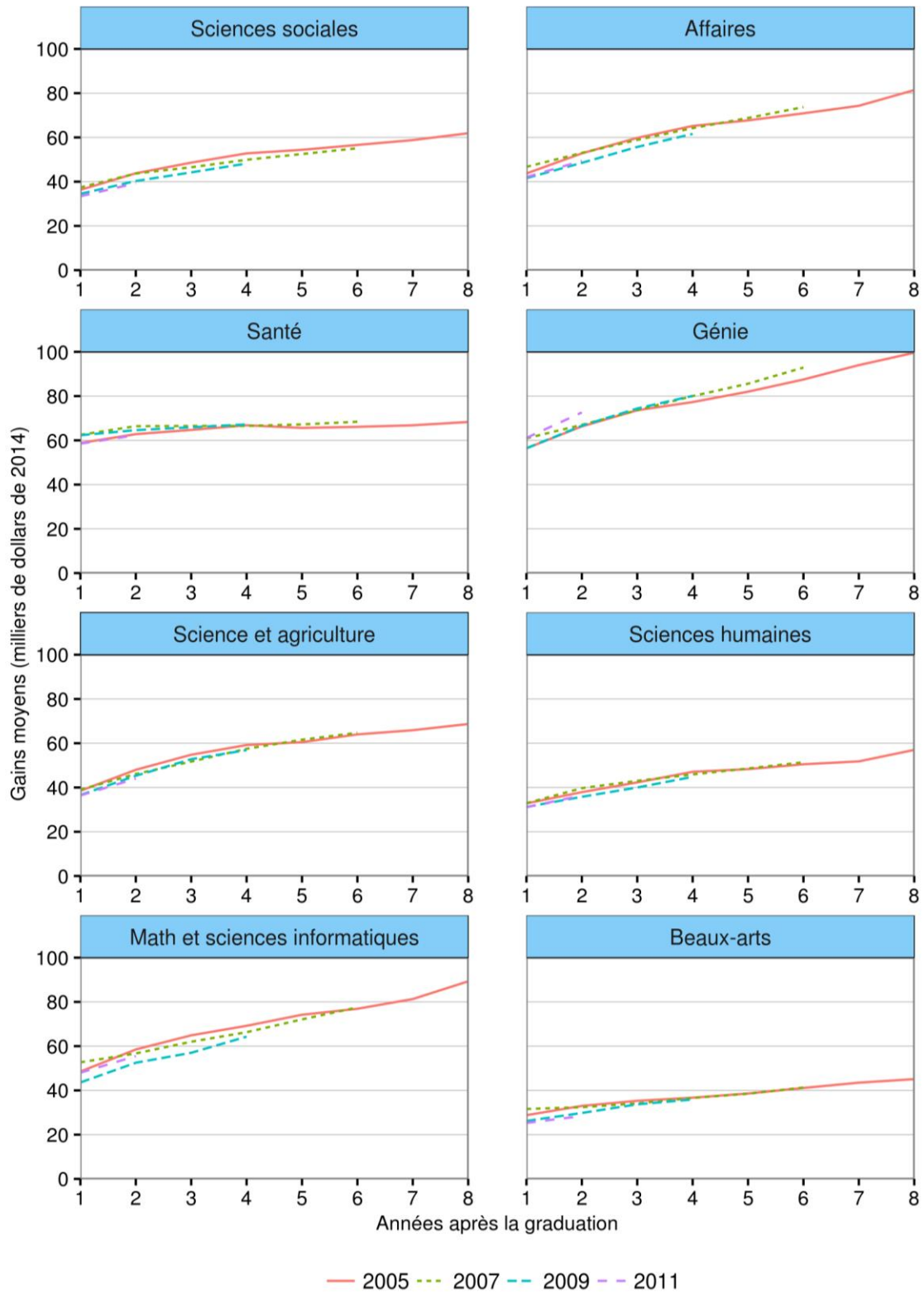
Ce groupe a généralement été suivi par les diplômés des domaines des mathématiques et des sciences informatiques et ensuite par ceux de l'administration des affaires (dans cet ordre), dont le salaire de départ se situait entre 40 000 \$ et a atteint 52 700 \$ dans le cas des diplômés du domaine des mathématiques et des sciences informatiques de 2007.

Les diplômés des domaines de la science et de l'agriculture, des sciences sociales et des sciences humaines étaient les suivants, ayant généralement un revenu entre 30 000 \$ à 40 000 \$ au cours de la première année suivant la fin de leurs études – les niveaux diminuant dans ces domaines d'études indiqués (c.-à.-d. du plus élevé au plus bas dans l'échelle indiquée).

Enfin, les diplômés du domaine des beaux-arts affichaient les gains moyens les plus faibles au cours de la première année, situés entre 25 000 et atteints 32 000 \$ au cours de leur meilleure année (encore une fois en 2007, comme pour la plupart des domaines d'études).

Attribuons des chiffres précis à ces tendances. Les gains au cours de la première année suivant la fin des études pour les diplômés de la cohorte de 2005 étaient les suivants (en ordre décroissant) : santé ; 58 000 \$, génie ; 56 400 \$, mathématiques et sciences informatiques ; 48 500 \$, administration des affaires ; 43 700 \$, science et agriculture ; 38 500 \$, sciences sociales ; 36 300 \$, sciences humaines ; 32 800 \$ et les beaux-arts ; 28 800 \$.

Figure 3 – Gains moyens des cohortes de diplômés sélectionnées selon le domaine d'études



Croissance des gains

En ce qui concerne la croissance des gains et les gains lors de la dernière année, de nombreuses tendances illustrées ci-dessus, selon le domaine d'études, se répètent, mais certaines différences importantes émergent également.

Commençons au sommet, les niveaux de gains de la première année jumelée à la croissance des gains ont démontré qu'un domaine d'études était manifestement en tête de file en matière de niveaux de gains, soit le domaine du génie affichant des gains moyens de 99 600 \$ huit ans après la fin des études des diplômés de la cohorte de 2005. Ceci représente une croissance des gains d'environ 6 200 \$ par année au cours de la période de huit ans suivant la fin des études des diplômés. Il est important de se rappeler que tous ces chiffres sont ajustés selon l'inflation, ce qui signifie qu'il s'agit de véritables croissances des gains.

On retrouve ensuite les diplômés du secteur des mathématiques et des sciences informatiques, affichant des gains annuels de 89 300 \$ lors de la dernière année pour la cohorte de 2005, ce qui représente une augmentation moyenne d'environ 5 800 \$ par année. En troisième position, les diplômés du secteur des affaires, ayant des gains annuels de 81 400 \$ lors de la dernière année et une croissance de 5 400 \$ par année.

Deux domaines d'études les succèdent : les diplômés du domaine des sciences et de l'agriculture, affichant des gains de 68 700 \$ lors de la dernière année pour la cohorte de 2005, représentant une croissance des gains moyens de 4 300 \$ par année; et ceux du domaine de la santé affichant des gains de 68 300 \$ lors de la dernière année, mais une croissance de gains moyen de seulement 1 400 \$ par année. Cette dernière figure représente la croissance des gains la plus faible de tous les domaines d'études. Par conséquent, cette croissance modeste laisse les diplômés du domaine de la santé avec des gains moyens lors de la dernière année si on les compare avec le reste des diplômés des autres domaines d'études, et ce malgré leur gains très élevés au cours de la première année suivant la fin de leurs études. Cette faible croissance peut sans doute être attribuée à la forte spécialisation associée aux études dans le domaine de la santé (p. ex. les programmes de sciences infirmières préparent les étudiants à devenir des infirmiers, les programmes de physiothérapie préparent les étudiants à devenir physiothérapeutes, ainsi de suite) et aux marchés du travail hautement structurés et généralement très syndiqués dans lesquels ces diplômés font habituellement leur entrée.

Les diplômés des sciences sociales et des sciences humaines sont les suivants, affichant des gains, après une période de huit ans, de 61 900 \$ et 57 000 \$ respectivement ainsi que des croissances annuelles de 3 700 \$ et 3 500 \$. Les diplômés affichant toujours les gains les plus faibles sont ceux du domaine des beaux-arts, atteignant 45 100 \$ et connaissant une croissance moyenne annuelle de 2 300 \$ par année.

Ces tendances démontrent l'importance d'avoir accès aux profils des gains à long terme fourni par les données fiscales utilisées dans cette étude. Des résultats à court terme ne sont pas suffisants, comme ceux que l'on retrouve dans les enquêtes auprès des diplômés menées par les établissements qui effectuent habituellement un suivi auprès des diplômés pendant un maximum de deux ans après la fin de leurs études (à certaines exceptions près) et ceux de l'Enquête nationale auprès des diplômés de Statistique Canada, rapportent de l'information sur les diplômés s'étendant sur un maximum de cinq ans après la fin de leurs études.

Bien que les gains à court terme permettent de bien prédire l'ordre général des résultats à long terme (p.ex. les ingénieurs commencent au sommet et conservent leur position au fil du temps), dans certains cas (les diplômés du secteur de la santé représentant le meilleur exemple), les données à court terme représentent un indicateur relativement faible de la croissance du salaire à long terme. De plus, les études longitudinales fondées sur les données fiscales permettent d'effectuer un suivi auprès des diplômés pendant une plus longue période de temps, en fonction des données disponibles. Par exemple, dans un projet pilote antérieur, les gains des diplômés de l'Université d'Ottawa ont été examinés de 1998 à 2011, soit une période de 13 ans suivant la fin des études des diplômés.

Variations entre les cohortes

Les considérations finales concernant les tendances par domaines d'études portent sur la variation en matière de tendances parmi les cohortes. Deux domaines d'études affichent des différences très importantes entre les cohortes de diplômés du même domaine, soit les domaines des mathématiques et des sciences informatiques ainsi que celui du génie. La plus grande différence au chapitre des résultats parmi les cohortes reflète vraisemblablement deux facteurs : la nature étroitement spécialisée de l'ensemble de compétences enseignées dans ces domaines d'études et les changements des conditions économiques des secteurs dans lesquels les diplômés font habituellement leur entrée au cours de la période couverte par l'analyse.

Il est intéressant de souligner qu'il s'agit également des domaines d'études affichant les gains les plus élevés à long terme. Par contre, ces gains plus élevés sont accompagnés d'un facteur de risque (c.-à.-d. la variation de gains entre les cohortes de diplômés) qui est plus important que dans les autres domaines d'études.⁵

Inversement, d'autres domaines d'étude sont généralement caractérisés par le développement d'un plus grand éventail de compétences et par des occasions d'emploi plus diversifiées. Par conséquent, au fur et à mesure que les conditions dans un domaine de l'économie dans lequel les diplômés de ces domaines d'études travaillent se détériorent, ils peuvent trouver un emploi dans d'autres secteurs dans lesquels leurs compétences peuvent être utiles. Parmi l'ensemble des cohortes, ils affichent donc les gains les plus stables.

Les diplômés du domaine de la santé représentent une exception à cette règle. Comme c'est le cas pour les ingénieurs ou les personnes ayant une formation en mathématique et en sciences informatiques, ils possèdent des compétences professionnelles très particulières et spécialisées, mais ils ont tendance à trouver des emplois dans des domaines de l'économie qui sont habituellement plus stables, comme dans le secteur public.⁶

Le mythe du barista?

Le portrait qui se dégage de l'étude infirme le mythe du barista. Bien qu'il soit impossible d'établir une véritable estimation du salaire d'un barista (ou de savoir la proportion des diplômés travaillant à titre de baristas), leur salaire devrait être d'environ 12 \$ l'heure. Si l'on multiplie ce salaire par 35 heures par semaine et que l'on considère que cette personne travaille pendant les 52 semaines de l'année (ce qui n'est habituellement pas la norme pour les salariés horaires de ce type), ceci représente un salaire annuel de 22 150 \$.

Excepté peut-être les diplômés du domaine des beaux-arts, les gains moyens, y compris ceux des diplômés du domaine des sciences sociales et des sciences humaines, se situent bien au-

⁵ L'étude pilote originale de l'Université d'Ottawa a démontré les variations de manière beaucoup plus claire, dans le cadre de sa couverture de l'essor du domaine des TI vers la fin des années 90 et de son plongeon subséquent, ainsi que les importants changements de tendances correspondantes relatifs aux diplômés du domaine des TI selon l'année de la fin de leurs études.

⁶ Au moins durant cette période. Au cours des autres années, notamment au cours du milieu des années 90, les occasions d'emploi dans le secteur public ont beaucoup changé d'une année à l'autre. Il serait intéressant d'observer les résultats des diplômés du domaine de la santé au cours de cette période antérieure pour vérifier l'hypothèse suggérée.

dessus de ceux des baristas, et ce, même au cours de la première année suivant la fin de leurs études, sans compter que leur salaire augmentera. À la suite d'une période de huit ans, le salaire moyen le plus faible possible des diplômés de ces deux domaines d'études est de 57 000 \$ par rapport au salaire d'un barista. Même les diplômés du domaine des beaux-arts, qui affichaient les plus faibles gains moyens, commençaient leur carrière avec un salaire beaucoup plus élevé que celui des baristas (28 800 \$) et huit ans après la fin de leurs études ils gagnaient environ le double de cette somme.

4.3. Examen approfondi de la croissance des gains

Bien que les gains affichaient généralement une tendance vers la hausse dans tous les domaines d'études, les taux de croissance variaient. Ces données sont présentées dans la Figure 4 pour la cohorte de diplômés de 2005. Les diplômés du domaine des affaires ainsi que du domaine des mathématiques et des sciences informatiques ont affiché les croissances les plus importantes, soit 86 % et 84 % respectivement. Ils étaient suivis des diplômés du secteur des sciences sociales, du génie, des sciences et de l'agriculture, et des sciences humaines affichant des taux de croissance de 71 à 78 %. L'on retrouvait ensuite les diplômés du domaine des beaux-arts ayant une croissance de gains de 57 %. Les diplômés du domaine de la santé affichaient la plus faible croissance des gains (16 %).

Encore une fois, nous voulons souligner l'importance de la perspective à long terme des gains au cours des années suivant la fin des études des diplômés, que nous avons obtenus dans cette étude grâce aux données sur les déclarations de revenus, pour déterminer les tendances du revenu à long terme des diplômés, y compris les différences selon les domaines d'études.

Cette découverte à une incidence importante sur de nombreuses études existantes, particulièrement celles de nature économétrique, qui permettent habituellement la présence que d'une seule différence en matière de gains parmi les diplômés de différents domaines d'études, et ce, peu importe quand ils ont terminé leurs études ou le nombre d'années qui se sont écoulées depuis la fin de leurs études. En raison des différences de variation en matière de gains selon le domaine d'études au cours des années suivant la fin des études des diplômés, il est clair que toute estimation des « différences de gains selon le domaine d'études » reposera grandement sur le moment auquel les gains sont évalués (c.-à.-d. selon le moment choisi après la fin des études et selon l'âge qu'auront les diplômés) – ou (en d'autres termes) sur la composition des échantillons

utilisés pour générer l'estimation.

Par exemple, les différences des gains mesurés immédiatement après la fin des études des diplômés (ou fondées sur des échantillons dans lesquels il y a une surreprésentation de jeunes travailleurs) favorisent généralement les domaines d'études dans lesquels le salaire commence à un niveau très élevé, mais dont la croissance au fil du temps est relativement faible, comme les diplômés du secteur de la santé de nos échantillons. Ceci représente un contraste avec les différences de gains mesurés dans les années subséquentes (ou avec les échantillons qui ont une plus grande proportion de travailleurs plus âgés) qui favorisent généralement les domaines d'études ayant une plus grande croissance.

En général, les estimations fondées sur des échantillons de diplômés faisant partie d'un groupe d'âge particulier généreront des estimations relatives aux différences entre les domaines d'études représentant un taux moyen pondéré des différents écarts en matière de gains des diplômés appartenant à des groupes d'âge différents. Trop souvent, on ne tient pas compte de ce facteur important. Les différences relatives à la manière dont les gains *évoluent* au cours des années suivant la remise de diplômes représentent un élément important, voire indispensable, de l'histoire des différences de gains selon les domaines d'études. Il n'y a aucune façon de contourner cet élément, excepté en mesurant les différentes *trajectoires* de gains selon les domaines d'études, comme c'est le cas dans cette étude.

La Figure 5 présente la première année de revenu de chaque domaine d'études (l'axe vertical) et la croissance des gains huit ans après la fin des études des diplômés (axe horizontal), pour la cohorte de diplômés de 2005. Le domaine du génie apparaît dans le coin supérieur droit du graphique, soulignant les gains élevés des diplômés de ce domaine au cours de la première année ainsi que la forte croissance du revenu dont ils jouissent. En revanche, le domaine de la santé apparaît dans le coin supérieur gauche du graphique, reflétant des gains élevés au cours de la première année, mais une faible croissance des gains.

En général, nous observons encore une importante différence entre les niveaux de gains de la première année (la hauteur des points dans le graphique pour les différents domaines d'études), mais des taux de croissance semblables (leur position sur l'axe horizontal). Les diplômés des beaux-arts se différencient par leur faible taux de gains au cours de la première année ainsi que par leur taux de croissance des gains bien en deçà de la moyenne.

Figure 4 – Croissance des gains de la cohorte de bacheliers de 2005 selon le domaine d'études

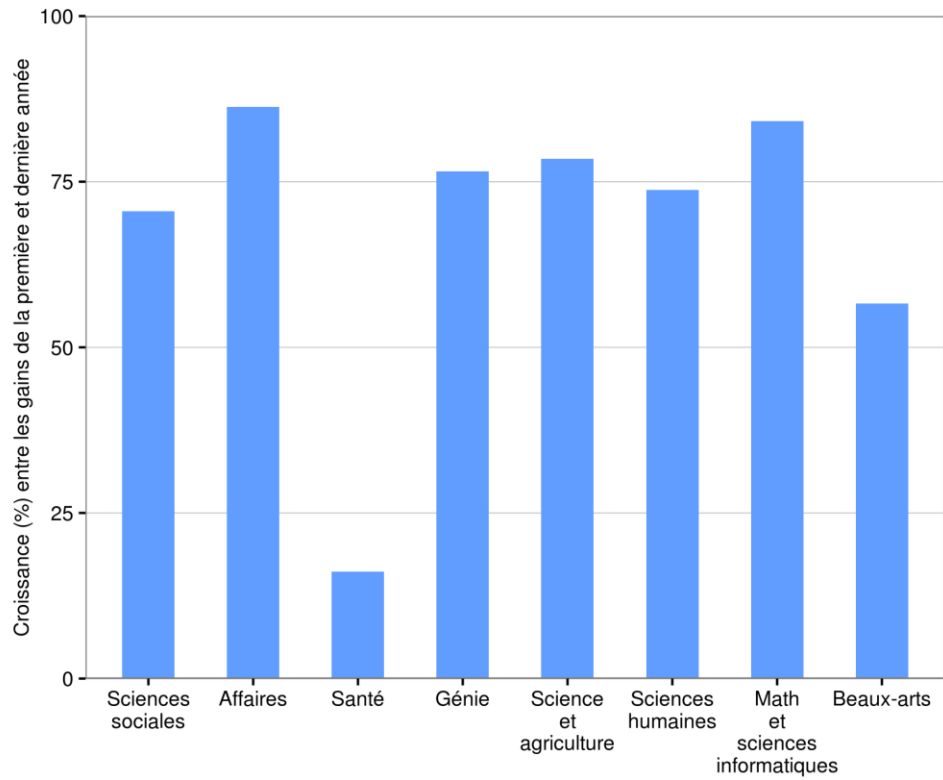
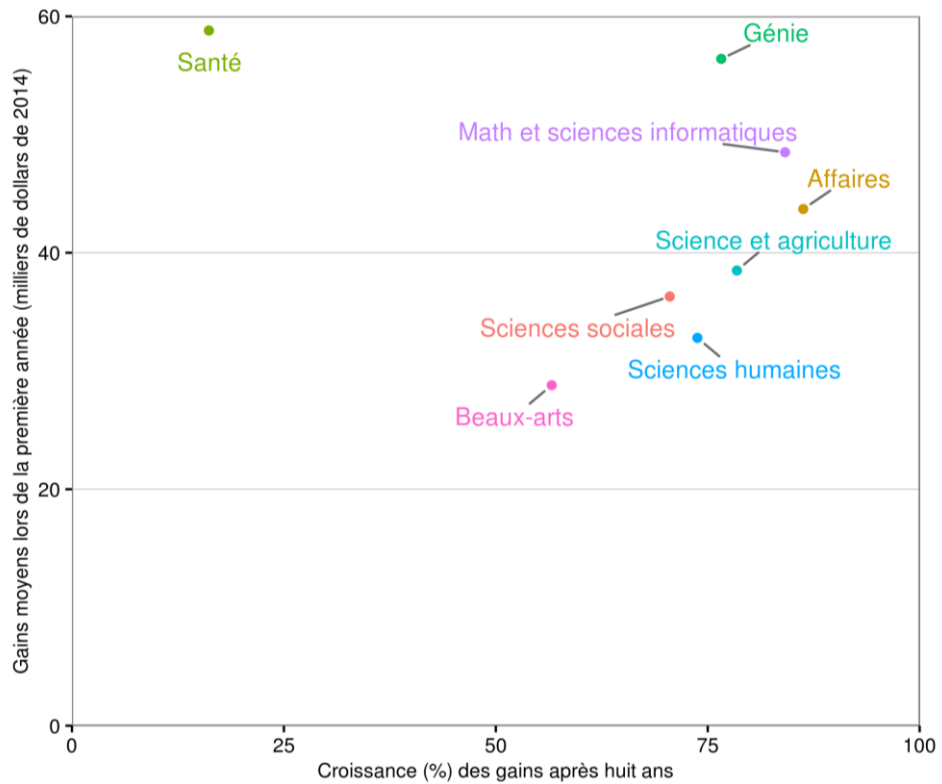


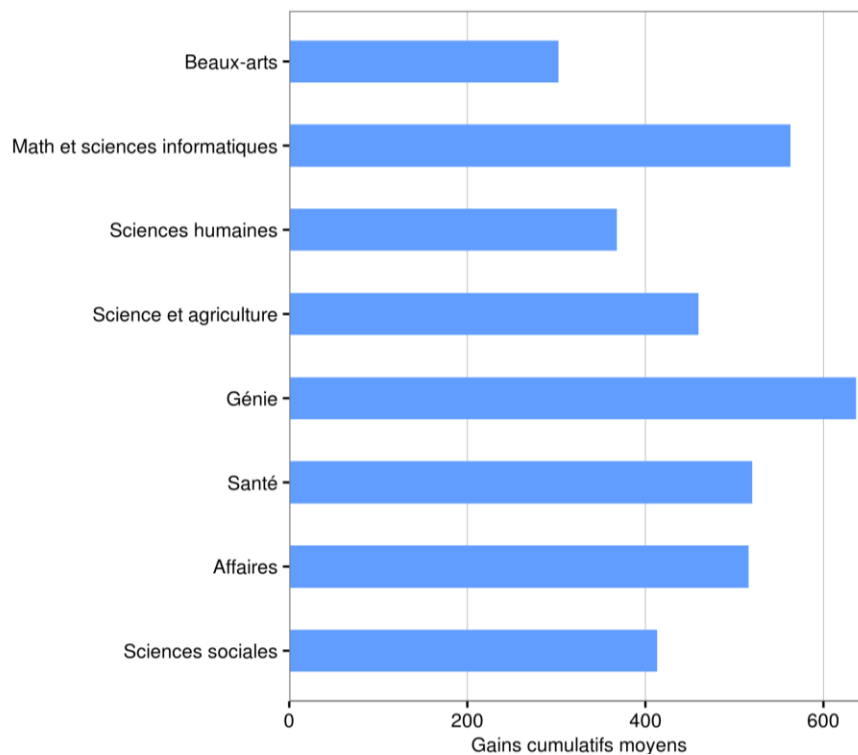
Figure 5 – Gains de la cohorte de bacheliers de 2005 lors de la première année et leur croissance



4.4. Gains cumulatifs selon le domaine d'études

La Figure 6 présente une autre perspective des niveaux de gains et des différences en matière de gains selon le domaine d'études en présentant les gains *cumulatifs* au cours de la période de huit ans suivant la fin des études des diplômés, pour la cohorte de 2005.⁷ Encore une fois, nous sommes témoins du succès sur le marché du travail des diplômés du domaine du génie, qui affichent les gains cumulatifs les plus élevés, soit plus de 600 000 \$ (en moyenne), au cours de la période de huit ans suivant la fin de leurs études. Encore une fois, ils sont suivis par les diplômés du domaine des mathématiques et des sciences informatiques qui à leur tour sont suivis par les diplômés des affaires ayant des niveaux de gains presque identiques. Ensuite, en ordre décroissant, l'on retrouve les diplômés des domaines de la science et de l'agriculture, des sciences sociales et des sciences humaines, et nettement dernières eux les diplômés du domaine des beaux-arts.

Figure 6 – Gains cumulatifs de la cohorte de bacheliers de 2005 selon le domaine d'études



⁷ Ces valeurs sont calculées simplement en additionnant les gains moyens de tous les diplômés de chaque domaine d'études pour chaque année suivant la fin des études. Cette méthode s'oppose à un calcul des gains cumulatifs individuels des diplômés, ce qui pourrait entraîner d'importantes distorsions en matière d'échantillon étant donné que les diplômés n'apparaissant pas au cours d'une année seraient exclus de ces calculs. Pour que la comparaison demeure directe, ces gains n'ont pas été escomptés en utilisant un taux d'actualisation standard. Bien que cet exercice ait été effectué, les résultats ne sont pas rapportés dans cette étude, par contre les auteurs peuvent les fournir sur demande.

4.5. Que s'est-il passé depuis 2008?

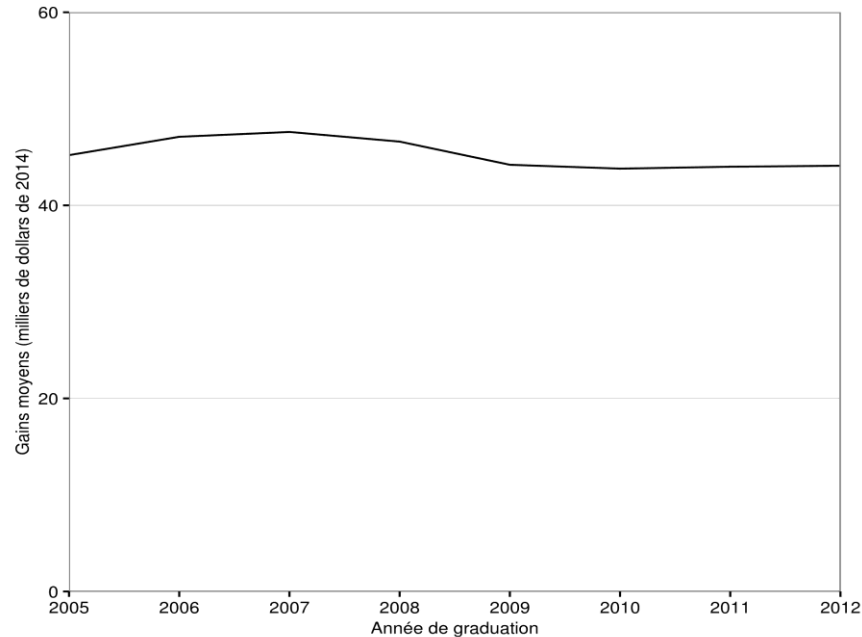
Marquée par la crise financière mondiale, l'année 2008 a été perçue comme une année importante pour plusieurs raisons – y compris en ce qui concerne la valeur des titres de compétences d'EPS. Le scénario populaire veut que peu importe la situation des diplômés avant 2008, les taux d'emplois des diplômés des établissements d'EPS ont gravement chuté au cours de cette année en question et qu'ils ne se sont pas encore rétablis.

La Figure 7 présente les gains au cours de la première année selon la cohorte de diplômés pour l'ensemble des diplômés. Ceux ayant terminé leurs études en 2005 avaient des gains moyens de 45 200 \$ au cours de la première année suivant la fin de leurs études. Les gains ont ensuite augmenté pour les deux autres ensembles de diplômés, de 47 100 \$ à 47 600 \$, respectivement pour ceux ayant terminé leurs études en 2006 et en 2007.

Les gains ont ensuite diminué pour les diplômés de 2008 à 2010, atteignant un faible niveau de 43 800 \$ pour les diplômés de 2010. Par contre, les gains de cette cohorte étaient seulement de 1 400 \$ (ou environ 3 %) de moins que ceux de la cohorte de 2005, tandis que le dernier ensemble de diplômés (ceux ayant terminé leurs études en 2012) a joui d'une légère augmentation. Il est juste de conclure que bien que les revenus aient chuté après 2008, le changement a été relativement modéré, particulièrement si l'on adopte une perspective à long terme à l'échelle de toutes les cohortes plutôt que de faire une comparaison entre les dernières cohortes et les gains maximums des diplômés de 2007.

Il est important de garder à l'esprit que la nature inclusive de nos échantillons signifie que tous les diplômés, à l'exception des très rares ayant gagné moins de 1 000 \$ au cours d'une année donnée, sont inclus dans ces chiffres. Par conséquent, les échantillons reflètent la présence des personnes « sous-employées » (c.-à.-d. les personnes occupant un emploi à temps partiel, un emploi pendant une partie de l'année ou un emploi nécessitant des compétences inférieures aux leurs, car tous ces diplômés gagneraient quand même au moins 1 000 \$ au cours d'une année entière), ainsi que la vaste majorité des diplômés sans emploi (à tout moment).

Figure 7 – Gains lors de la première année pour l’ensemble des bacheliers des cohortes de 2005 à 2012

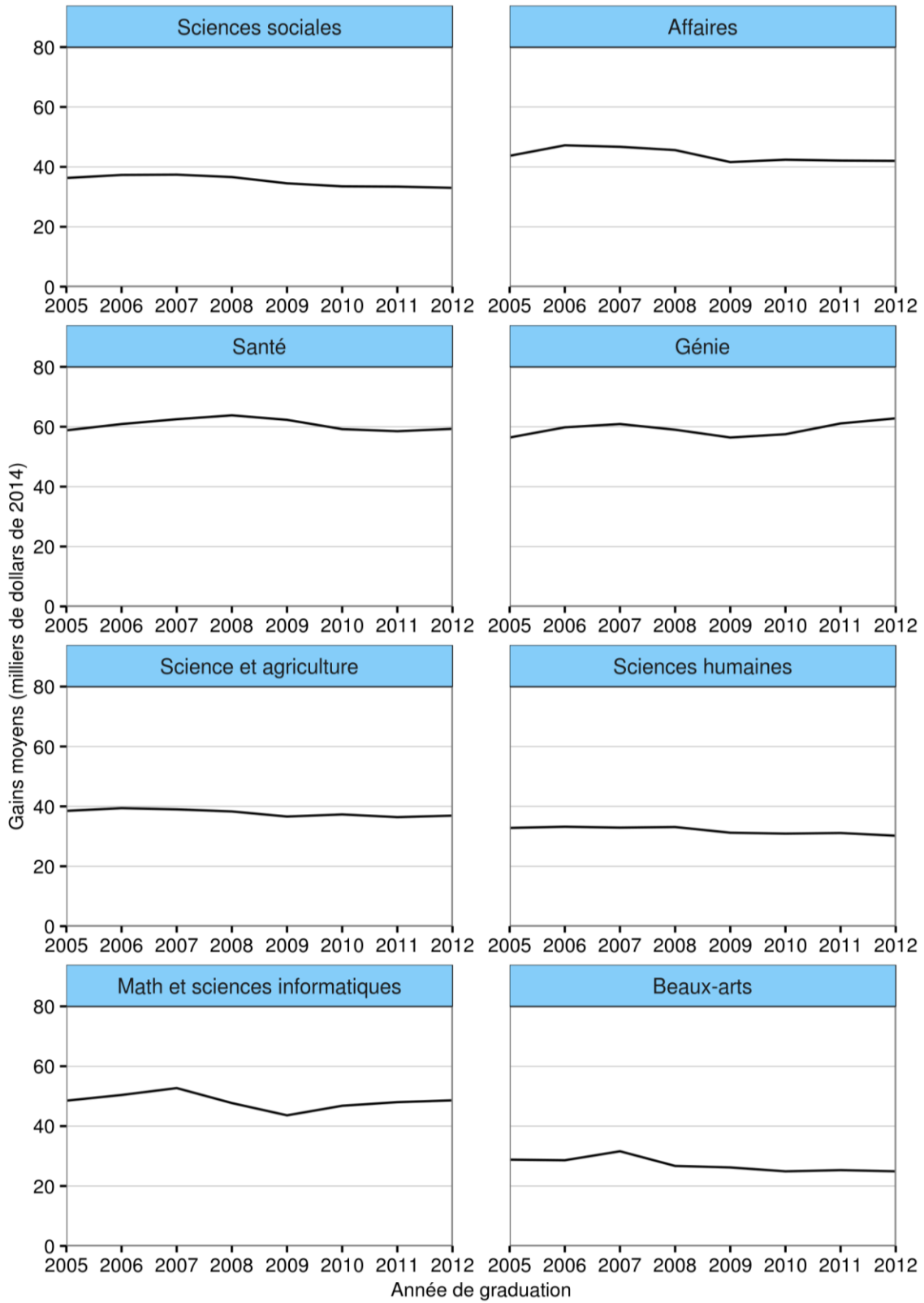


En examinant les tendances par domaine d’études (Figure 8) l’ensemble des résultats des différents domaines d’études forment les tendances pour l’ensemble des diplômés, comme on le démontre ci-dessus. Par conséquent, il n’est pas surprenant que dans l’ensemble, les résultats démontrent généralement un accroissement initial suivi d’un faible déclin et ensuite de l’atteinte d’une certaine stabilité.

Comparé à l’année de base (2005) et lorsque l’on observe la période entière, on remarque que les gains des diplômés du génie au cours de l’année suivant la fin de leurs études étaient considérablement plus élevés pour la dernière cohorte par rapport à la première (jusqu’à 6 400 \$ ou 11,3 %); qu’ils étaient stables pour les diplômés du domaine de la santé, des mathématiques et des sciences informatiques; qu’ils ont diminué pour les diplômés du secteur des affaires (1 700 \$ ou 3,9 %); et qu’ils étaient considérablement moins élevés pour les autres (environ entre 3 000 et 4 000 \$, ou entre 8 et 13 %). Par contre, il est important de souligner que la plupart de ces déclin ont eu lieu de 2007 jusqu’en 2009 ou 2010 et que les tendances étaient stables après cette période.

Ces tendances ne peuvent pas être ignorées. Il sera particulièrement important de voir si les déclin se sont poursuivis depuis les années couvertes par cette analyse. Par contre, en général, les résultats ont démontré un ensemble varié de changements, de modérés à graves (dans le pire des cas), qui n’étaient jamais désastreux.

Figure 8 – Gains lors de la première année des cohortes de bacheliers de 2005 à 2012 selon le domaine d'études

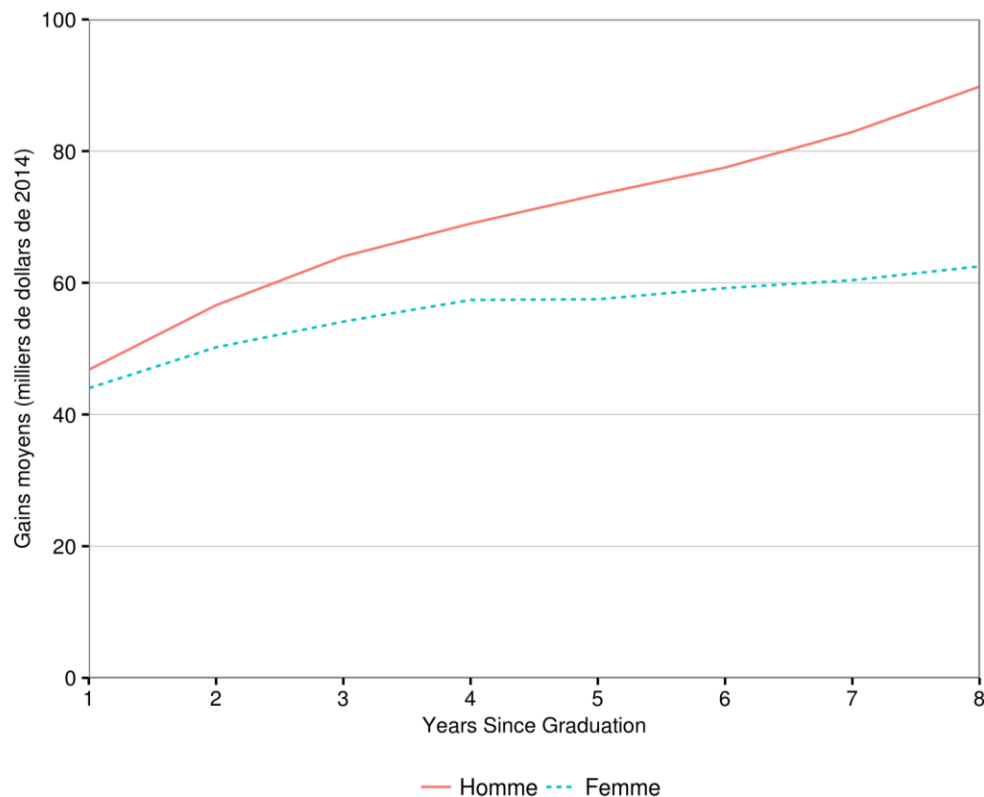


4.6. Gains selon le sexe

Ensemble des diplômés

Au cours de la première année suivant la fin de leurs études, les hommes de la cohorte de 2005 gagnaient 2 800 \$ de plus que les femmes. Cet écart entre les hommes et les femmes s'est agrandi au fil du temps et a atteint 27 300 \$ huit ans après la fin de leurs études signifiant que les gains des diplômés de sexe masculin étaient plus élevés (44 % de plus).

Figure 9 – Gains pour l'ensemble des bacheliers de la cohorte de 2005 selon le sexe



Différences de gains selon le sexe et le domaine d'études

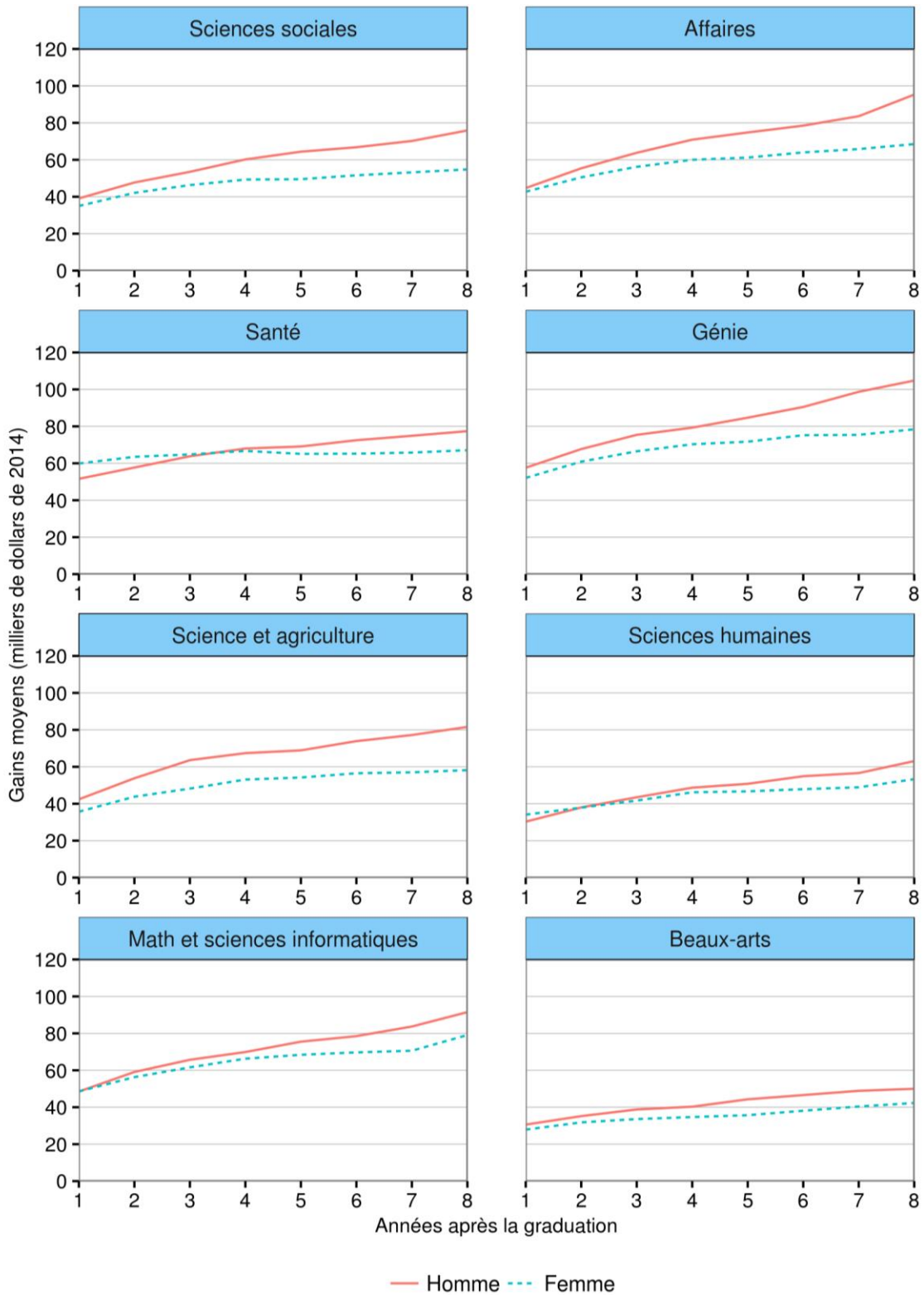
Dans la cohorte de 2005, les hommes gagnaient plus que les femmes dans tous les domaines d'études (Figure 10). L'écart de salaire entre les sexes à l'échelle des domaines d'études était habituellement petit au cours de la première année suivant la fin des études, mais avait tendance à s'accroître au fil du temps. Huit ans après la fin des études, l'écart de gains entre les sexes était plus important chez les diplômés du domaine du génie, des sciences sociales, des affaires, des sciences et de l'agriculture, l'écart était légèrement moindre pour les diplômés du domaine des mathématiques et des sciences sociales et encore plus faible chez les diplômés du domaine des sciences humaines et des beaux-arts.

Les diplômés du domaine de la santé et des sciences humaines ont révélé une tendance intéressante, les femmes commençaient leur carrière avec des gains plus élevés que ceux des hommes, mais les hommes les rattrapaient ensuite et surpassaient les gains des femmes. Le domaine de la santé est particulièrement intéressant, car les gains des hommes augmentaient à un rythme stable tandis que la croissance des gains des femmes stagnait – c'est le seul groupe de diplômés pour lequel la tendance était ainsi.

Les tendances relatives aux sexes peuvent être causées par plusieurs facteurs, y compris i) les différences entre la distribution d'hommes et de femmes à l'échelle des disciplines sous-jacentes particulières (p.ex. économie par rapport à sociologie au sein des sciences sociales) en plus des différents rythmes de croissance à l'échelle de ces disciplines ou des différences semblables dans la profession ou l'industrie entre les hommes et les femmes, ii) ce que les économistes en fiscalité appellent « facteurs d'approvisionnement en main-d'œuvre », par exemple les femmes décidant de travailler moins d'heures par semaine ou moins de semaines par année, peut-être en raison de leur famille ou de l'éducation de leurs enfants, iii) les femmes prenant du retard en matière de gains en raison de la réduction de leur accumulation d'expérience de travail, y compris des années passées hors de la population active, ou iv) la discrimination dans le marché du travail.

Malheureusement, tenter de déterminer ces effets dépasse la portée de cette analyse, par contre, de futurs travaux pourraient examiner ces facteurs, y compris les différences entre les sexes dans les tendances liées à la discipline, la profession, l'industrie ou le domaine d'études; l'incidence d'un mariage ou de la présence d'enfants; les effets d'arrêts de travail précédents; et plus encore.

Figure 10 – Gains des bacheliers de la cohorte de 2005 selon le sexe et le domaine d'études



4.7. Distribution des gains

Ensemble des diplômés

La Figure 11 présente les gains médians par rapport aux gains moyens⁸ pour l'ensemble des diplômés de la cohorte de 2005. Les gains moyens et médians se suivent de très près, mais les gains moyens augmentent un peu plus rapidement que les gains médians au cours de l'année suivant la fin des études, indiquant que les gains des personnes ayant des gains plus élevés ont connu une croissance plus rapide que ceux des personnes ayant des gains plus faibles.

Pour examiner de plus près ces distributions de gains, nous présentons également d'autres centiles de niveaux de gains, soit le 90^e, le 75^e, le 50^e (encore une fois, il s'agit de la valeur médiane), le 25^e et le 10^e centile (Figure 12).

L'ampleur des gains dans les niveaux les plus élevés représente un point d'intérêt. Le diplômé occupant le 90^e centile (ce qui signifie qu'il faisait partie de la proportion de 10 % des diplômés ayant le plus de gains) gagnait 120 000 \$, tandis que celui occupant le 75^e rang gagnait 94 200 \$, le médian gagnait 71 600 \$ et même la personne occupant le 25^e centile gagnait 44 400 \$.

En revanche, les personnes faisant partie de la proportion de 10 % des gens ayant les gains les plus faibles gagnaient 20 300 \$ ou moins. Cette information est d'une importance particulière dans le contexte du mythe du barista, étant donné que les gains du 10^e centile sont très proches du niveau de gains des baristas établis précédemment (22 000 \$). Par conséquent, le mythe du barista est valable pour environ 10 % des bacheliers et il est loin de représenter la norme comme on tente parfois de nous le faire croire.

⁸ Les gains moyens reflètent la moyenne arithmétique à l'échelle de tous les salariés, les gains médians représentent le niveau de gains de la personne exactement au milieu de la distribution de gains, c'est-à-dire que 50 % des personnes faisant partie de l'échantillon ont des gains plus élevés, tandis que l'autre moitié des personnes ont des gains plus faibles.

Figure 11 – Gains médians et moyens pour l'ensemble des bacheliers de la cohorte de 2005

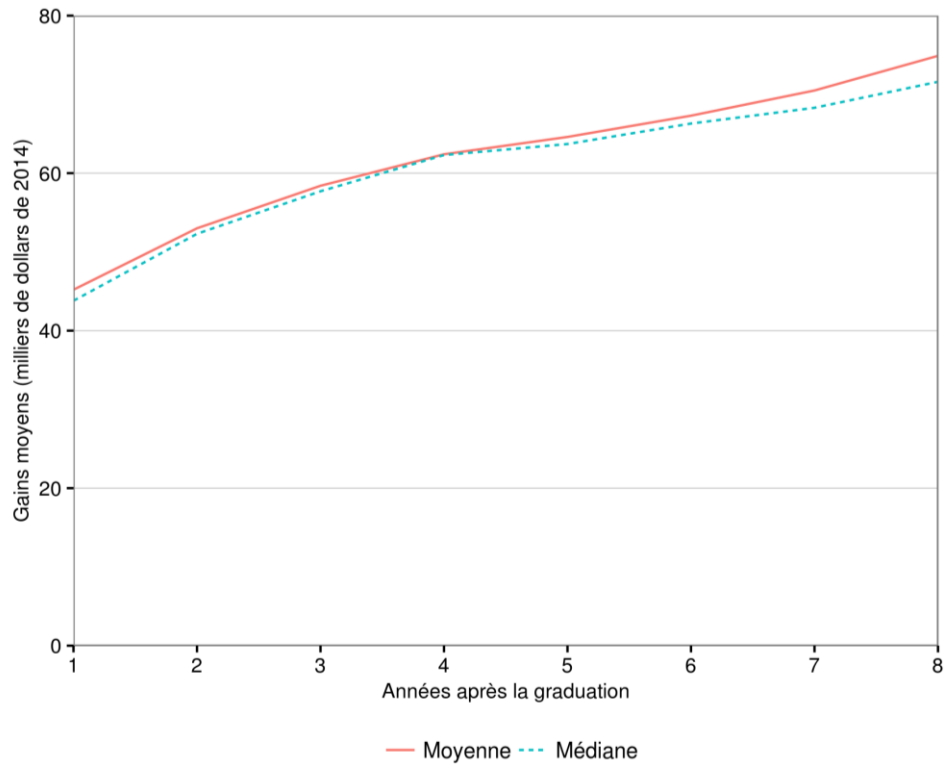
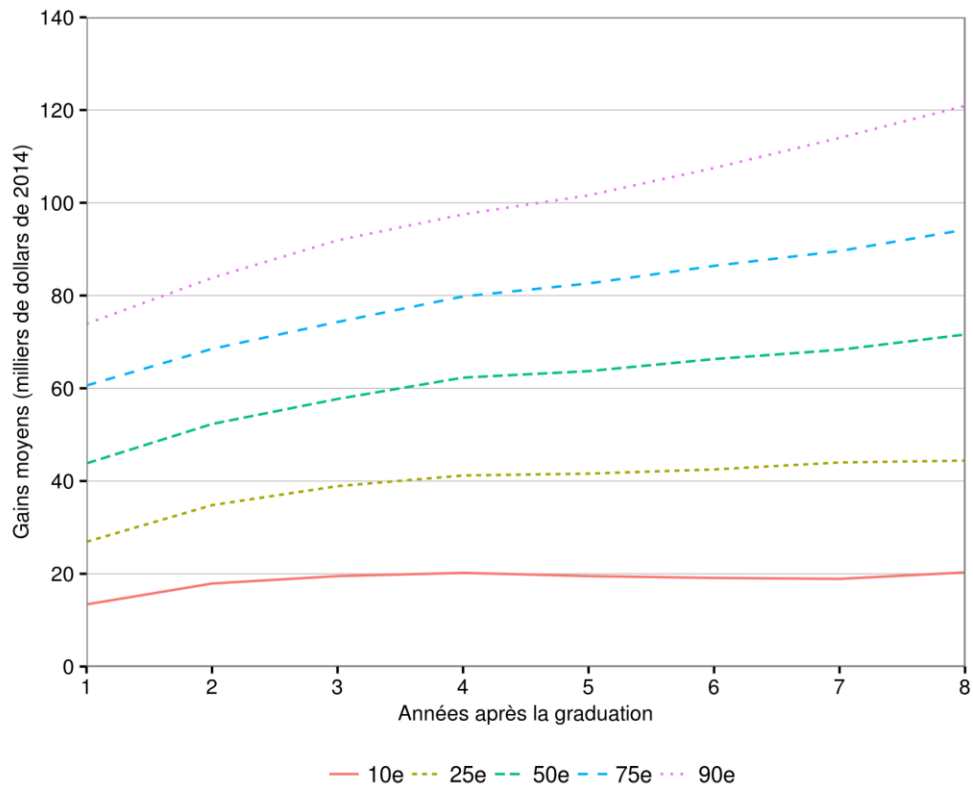


Figure 12 – Gains à certains centiles pour l'ensemble des bacheliers de la cohorte de 2005



Distribution de gains selon le domaine d'études

Certaines différences intéressantes, relatives à ces tendances, peuvent être observées selon le domaine d'études. Par exemple, la différence entre les gains moyens et médians s'agrandit au fur et à mesure que les diplômés accumulent de l'expérience sur le marché du travail, pour ceux ayant étudié dans le domaine des affaires, du génie, des mathématiques et des sciences informatiques; et des sciences et de l'agriculture (dans une moins grande mesure), suggérant un élargissement de la distribution des gains au sein des diplômés dans ces domaines d'études au fil du temps. Par contre, ce n'est pas le cas dans les autres domaines (Figure 13).

On observe également cette tendance parmi les hauts salariés de ces domaines d'études : les personnes s'inscrivant dans le 75^e centile ou dans un centile plus élevé, particulièrement celles du 90^e centile, ont un avantage grandissant en matière de gains par rapport aux personnes à faibles revenus de leurs groupes, et ce, davantage que dans les autres domaines d'études (Figure 14). En un mot, les diplômés dans ces domaines d'études réussissent particulièrement bien comparés à leurs homologues, car leurs gains connaissent une croissance plus rapide au fil du temps.

Parallèlement les niveaux de gains les plus bas (10^e centile) sont relativement stables pour tous les domaines d'études. Il s'agit également des groupes dont le salaire s'approche de celui d'un barista (pour tous les domaines d'études sauf le génie, les mathématiques et les sciences informatiques dans lesquels même les diplômés ayant de faibles gains (10^e centile) affichent des revenus plus élevés que les baristas huit ans après la fin de leurs études.⁹

Le seul domaine d'études dans lequel les gains sont toujours semblables à ceux des baristas pour le 25^e centile est celui des beaux-arts, les diplômés du 25^e centile gagnent jusqu'à 32 600 \$. Plus particulièrement, les niveaux de gains du 25^e centile pour ces autres domaines d'études sont (en ordre croissant) : sciences humaines – 32 600 \$, sciences sociales – 36 700 \$, sciences et agriculture – 40 000 \$, santé – 45 000 \$ et affaires – 46 500 \$, ainsi que les mathématiques et les sciences informatiques – 64 700 \$ et le génie atteignant des gains remarquables de 70 400 \$.

À partir de ces données, il nous est impossible d'expliquer pourquoi les personnes à faibles revenus affichent ces niveaux. Plus particulièrement, nous sommes incapables de savoir si ces

⁹ Les niveaux de gains du 10^e centile, huit ans après la fin des études, pour ces domaines d'études sont de 31 500 \$ et 40 000 \$ respectivement. Pour les autres, les niveaux de gains du 10^e centile sont de 15 900 \$ à 22 600 \$.

faibles gains sont associés aux travailleurs choisissant de travailler moins d'heures par semaines (ou moins de semaines par année) pour des raisons familiales ou d'autres choix de vie, ou s'il s'agit de personnes ne pouvant trouver des emplois offrant un meilleur salaire. Davantage de recherche serait nécessaire pour répondre à ces questions importantes.

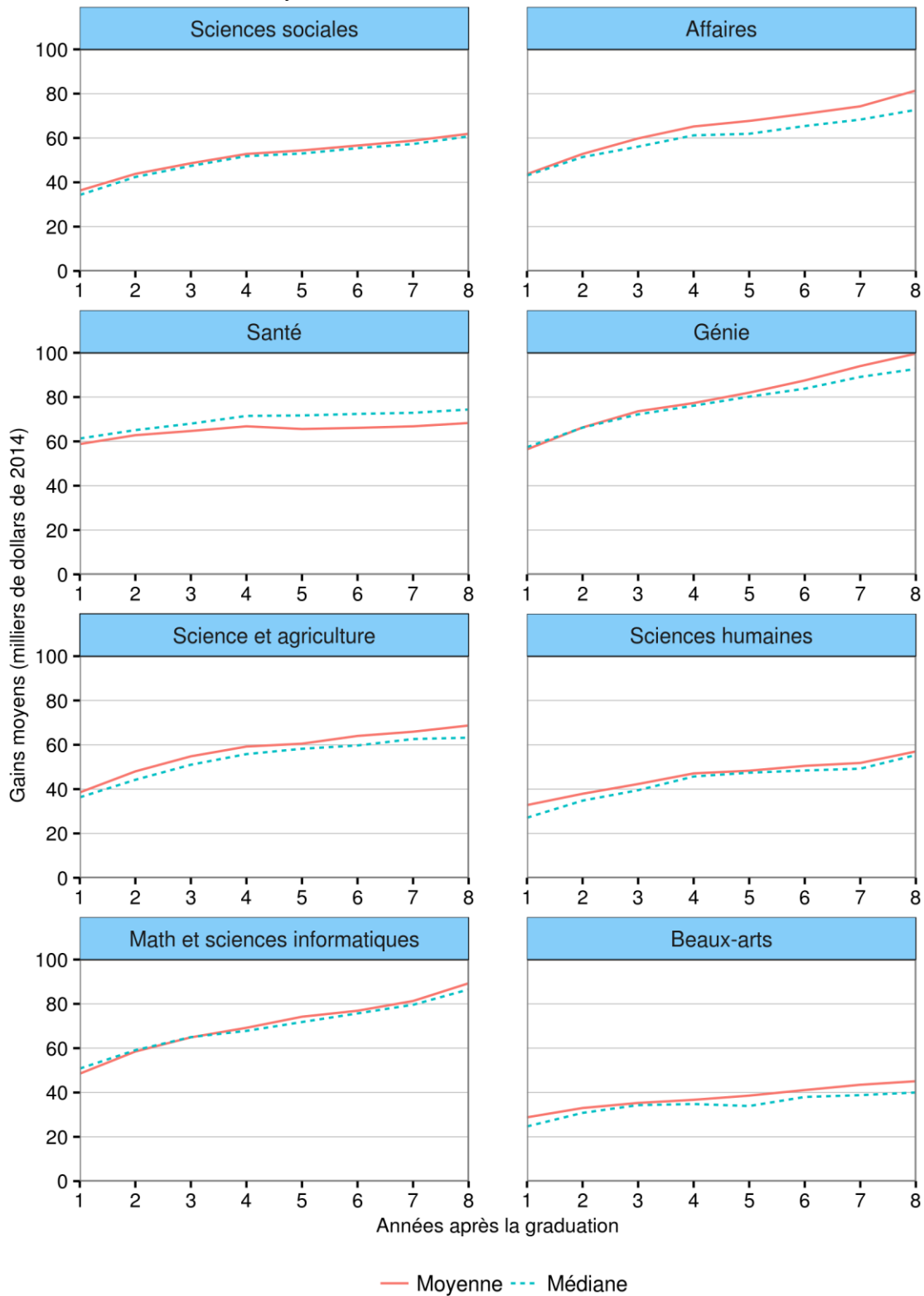
Une piste de recherche consisterait à examiner si les personnes ayant de faibles gains ont des responsabilités familiales, ces renseignements se trouveraient dans leurs déclarations de revenus compte tenu des indicateurs qui y sont indiqués comme l'état matrimonial et la présence d'enfants. De plus, il faudrait également déterminer si des différences entre les sexes peuvent être observées dans ces tendances et ces effets.

On pourrait également déterminer si les personnes ayant de faibles niveaux de gains sont les mêmes d'une année à l'autre ou s'il s'agit de différentes personnes. Si l'on découvre que cette dernière affirmation est vraie, il faudrait découvrir quels étaient les niveaux de gains de ces personnes au cours des années précédentes et à la suite de leurs périodes de faibles gains. Toutes tendances semblables pourraient faire l'objet d'une recherche plus approfondie en observant si l'évolution des salaires est habituellement associée avec le début d'une période de chômage (dans certains cas, les indicateurs pourraient être un signe de la réception de prestations d'assurance-emploi), d'autres indicateurs de difficultés économiques (p.ex. réception d'aide sociale ou d'autres formes de soutien du revenu), d'un déménagement (peut être lié à un important taux de chômage local) ou d'autres facteurs.

Enfin, il serait intéressant d'établir un lien entre les salaires et le rendement des diplômés au cours de leur formation d'EPS et peut être même avec leur rendement au cours de leurs études secondaires. Les diplômés ayant de faibles gains avaient-ils également un rendement faible au cours de leurs études? Leurs faibles revenus représentent-ils donc une conséquence, dans le marché du travail, de leurs résultats scolaires (si tel est le cas, il s'agit peut-être d'un ensemble de capacités, d'efforts et d'autres facteurs relatifs à l'étudiant)? Inversement, avaient-ils un excellent rendement au cours de leurs études (si tel est le cas, leurs résultats sur le marché du travail ne peuvent être expliqués par ces types de facteurs) et devrions-nous explorer d'autres raisons possibles?¹⁰

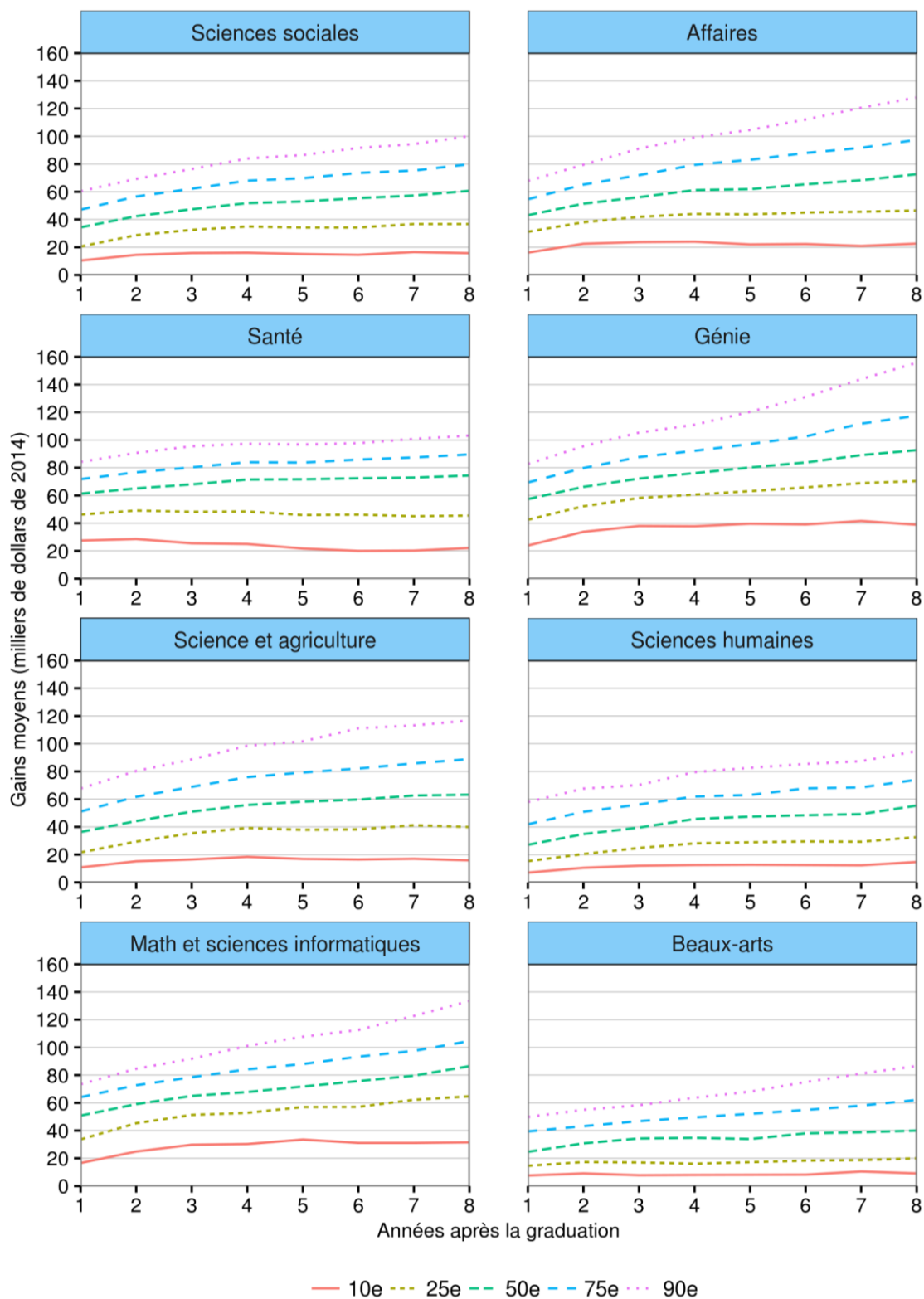
¹⁰ Les notes d'admission (c.-à.-d. les notes des études secondaires) et la MPC définitive sont déjà disponibles pour certains des établissements participant à ce projet. Ce qui signifie au moins que certains pas dans cette direction seraient relativement faciles à faire. Pour d'autres, les données devraient être trouvées et transférées, mais en général, des données de ce type sont faciles à obtenir. Dans tous les cas, il

Figure 13 – Gains médians et moyens des bacheliers de la cohorte de 2005 selon le domaine d'études



serait opportun d'inclure les notes obtenues pendant les études secondaires et la MPC définitive dans les transferts de données liés à tout nouveau projet de ce type.

Figure 14 – Gains à certains centiles des bacheliers de la cohorte de 2005 selon le domaine d'études



4.8. Différences entre les gains des diplômés selon l'établissement fréquenté

Quelles sont les différences?

Jusqu'à maintenant, l'analyse a présenté des résultats relatifs aux diplômés à l'échelle de tous les établissements d'EPS participant dans leur ensemble. Nous nous penchons maintenant sur la question de la variation entre les résultats des diplômés selon l'établissement fréquenté.

La Figure 15 présente ces renseignements dans un format simple pour la cohorte de 2005 en offrant les profils de gains des diplômés de l'établissement ayant les diplômés affichant les gains les plus élevés et ceux de l'établissement ayant les diplômés affichant les gains les plus faibles, accompagnés des données globales (c.-à.-d. à l'échelle de tous les étudiants provenant de tous les établissements comme nous l'avons vu précédemment), pour chaque domaine d'études.¹¹

D'importantes différences relatives aux résultats des diplômés selon l'établissement fréquenté sont apparentes pour certains domaines d'études, comme les affaires, le génie, la santé et, dans une moins grande mesure, les mathématiques et les sciences informatiques; tandis que les différences sont moins prononcées pour d'autres domaines comme les sciences humaines, les sciences et l'agriculture, les sciences sociales et les beaux-arts.

Dans le cas des domaines d'études dans lesquels les différences entre les diplômés ayant les gains les plus élevés et ceux ayant les gains les plus faibles sont importantes, ces écarts pourraient être causés par les gains anormalement élevés des diplômés ayant suivi leurs études dans les meilleurs établissements (p.ex. les affaires), ou par les gains anormalement faibles des personnes au bas de l'échelle (p.ex. santé, mathématiques et sciences sociales), comme nous l'avons vu dans la comparaison relative à la moyenne. Dans un dernier ensemble, ils sont attribuables à une combinaison de gains plus élevés au sommet et à des gains plus faibles au bas de l'échelle (génie).

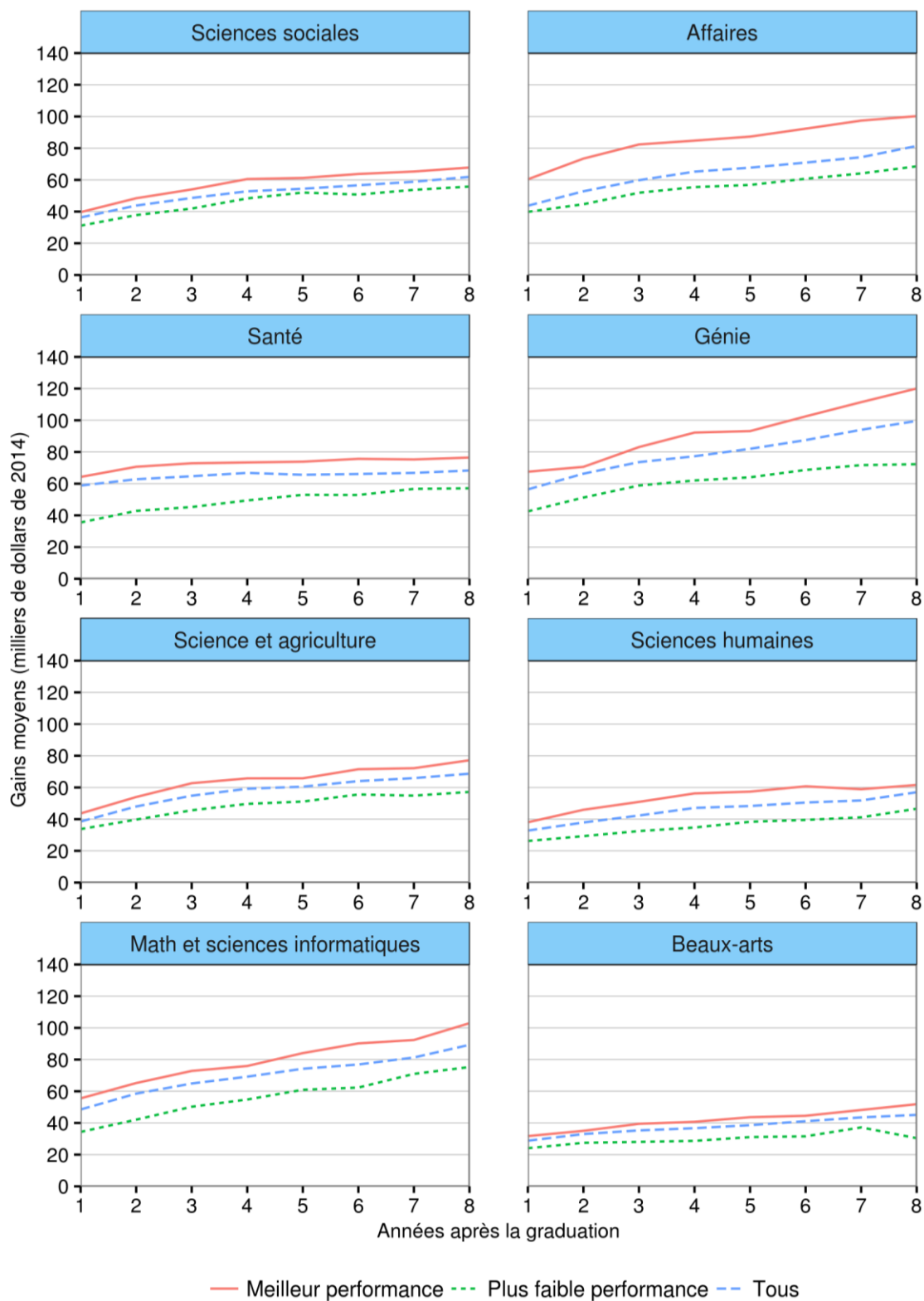
Fait intéressant, les écarts sont généralement plus importants pour les domaines dans lesquels les distributions de gains au niveau individuel sont également plus importantes. Il s'agit

¹¹ La détermination des gains les plus élevés et les plus faibles des diplômés était fondée sur les gains cumulatifs (tel que défini ci-dessus) des diplômés de chaque établissement pour chaque domaine d'études. Une fois déterminés, les gains des diplômés de ces établissements étaient ajustés afin d'y inclure un petit élément aléatoire afin que les véritables gains moyens ne soient pas rapportés. Les profils de gains des diplômés de tous les établissements (c.-à.-d. pas seulement les établissements des deux extrémités) ont été mis dans un graphique à titre de référence. Présenter uniquement les établissements des deux extrémités fournit une représentation simple tout en illustrant les tendances plus globales.

de domaines d'études dans lesquels la formation est généralement de métier ou qu'elle est axée sur l'emploi et, par conséquent, dans lesquels les différences des conditions économiques locales ou du secteur pourraient être à l'origine des différences en matière de résultats liés aux gains – à l'échelle des diplômés individuels (comme nous l'avons observé précédemment) et à l'échelle des diplômés des différents établissements.

Inversement, les différences entre les établissements sont moins importantes dans les domaines dans lesquels les compétences sont plus générales, ce qui pourrait permettre aux diplômés de changer de secteurs.

Figure 15 – Différence entre les gains des bacheliers de la cohorte de 2005 selon l'établissement fréquenté et le domaine d'études



Comment expliquer ces différences et pourquoi est-il important de le faire?

Plusieurs raisons expliquent pourquoi les résultats des diplômés varient d'un établissement à l'autre. En plus des différences relatives aux conditions du marché du travail, comme nous le suggérons ci-dessus, parmi les raisons pouvant expliquer la variation entre les résultats des diplômés on souligne que les établissements acceptent généralement des étudiants selon différentes caractéristiques (moyennes) qui pourraient avoir une incidence sur les résultats sur le marché du travail après les études. En d'autres mots, certains établissements ont tendance à avoir des étudiants ayant de meilleurs résultats, et ces étudiants sont plus susceptibles d'avoir des gains plus élevés, peu importe les avantages de la formation qu'ils reçoivent.

Il serait utile de mieux comprendre dans quelle mesure les conditions du marché du travail local et les caractéristiques de la formation des étudiants ont une incidence sur les gains des diplômés. Plus particulièrement, de connaître l'ampleur des répercussions sur les diplômés de l'augmentation des taux de chômage et de savoir à quel point les origines familiales (revenus, niveau de scolarité des parents, etc.) et la préparation avant l'EPS (p. ex. évaluée à l'aide des notes obtenues à l'école secondaire) ont une incidence sur les gains après les études.

Des questions de cette nature pourraient avoir un éventail de répercussions en matière de politiques. Cette information pourrait également être utilisée pour générer les résultats relatifs aux gains des diplômés, selon les établissements, et il serait possible d'ajuster ces facteurs et d'autres facteurs connexes afin de mesurer la valeur ajoutée de l'EPS et élaborer de meilleurs indicateurs clés de rendement.¹²

Heureusement, du progrès important pourrait très aisément être réalisé dans ces domaines. Les conditions locales du marché du travail peuvent facilement être mesurées et pourraient être

¹² Parmi les autres facteurs qui auront une incidence sur les différences interétablissements au chapitre des diplômés, l'on compte notamment les règles de sélection utilisées pour créer les échantillons, comme le retrait des diplômés qui poursuivent d'autres études. Certains établissements afficheront davantage d'étudiants décidant de poursuivre leurs études, ce qui crée un échantillon plus restreint de participants dans le marché du travail, tandis que d'autres établissements afficheront moins d'étudiants qui décident de poursuivre leurs études et, par conséquent, il y aura une plus grande sélection de diplômés inclus dans l'analyse. Enfin, les programmes particuliers représentés dans les catégories analysées et la distribution des étudiants à l'échelle de ces programmes peuvent avoir une incidence sur les différences entre les établissements en matière de gains selon les domaines d'études. Plus particulièrement, dans un domaine d'études particulier, certains établissements pourraient avoir davantage des programmes – et davantage d'étudiants – dans lesquels les diplômés jouissent habituellement de gains plus élevés.

intégrées directement dans l'analyse des résultats des diplômés. Les caractéristiques des origines familiales des étudiants pourraient être évaluées de manière semblable, à l'aide de données indirectes, en utilisant de l'information relative aux codes postaux des étudiants et en la jumelant à d'autres sources de données (p.ex. le recensement) comprenant différentes mesures du revenu et du niveau de scolarité des membres de leur famille ainsi que d'autres caractéristiques de la famille ou du quartier obtenues grâce au code postal.

Les données des déclarations de revenus auxquelles les étudiants sont associés, dans le but d'effectuer un suivi relatif à leurs revenus après leurs études dans le cadre de ce projet, pourraient également être utilisées pour déterminer la situation familiale des étudiants au cours de leurs premières années (c.-à-d. lorsqu'ils ont commencé leurs EPS ou avant ce moment) en utilisant des ensembles connexes de fichiers de l'impôt sur le revenu présentement disponibles. Ces données et tout autre lien connexe pourraient être exploités davantage pour déterminer les situations familiales des étudiants en observant l'historique des parents. Les deux approches ont déjà été utilisées par l'auteur principal de ce rapport à des fins semblables dans d'autres projets de recherche.

Enfin, les notes des nouveaux étudiants (une représentation approximative des compétences d'un étudiant) sont recueillies par les établissements et ont déjà été transférées à Statistique Canada par de nombreux établissements d'EPS faisant partie de ce projet. Elles pourraient facilement être ajoutées dans d'autres initiatives.

Parmi les autres caractéristiques des étudiants qui pourraient aussi avoir une incidence sur les gains après les études l'on compte l'ethnicité, le statut d'immigrant, le statut familial et la langue de l'étudiant. Les données sont déjà disponibles pour plusieurs de ces variables elles ou pourraient facilement être incluses dans une analyse de la sorte.

En conclusion, il convient de réitérer qu'il est intéressant de comprendre les effets de ces facteurs sur les gains des diplômés après leurs études et pour mieux saisir la valeur ajoutée par l'EPS, afin qu'il soit possible d'établir de meilleurs indicateurs de rendements clés qui permettraient de mesurer les résultats des étudiants en tenant compte de ces autres facteurs.

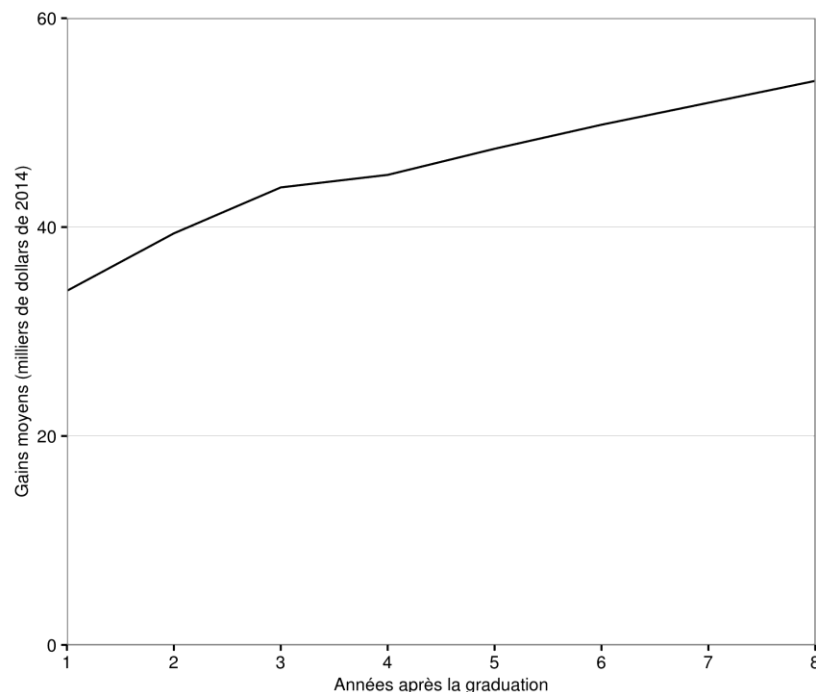
5. Analyse des diplômés collégiaux

Comme c'est le cas pour l'analyse des bacheliers, l'analyse des diplômés collégiaux se concentre sur la cohorte de 2005, laquelle a été observée pendant la plus longue période de temps et dont les résultats sont représentatifs des tendances générales de toutes les cohortes.¹³

5.1. Gains au fil du temps pour l'ensemble des diplômés

Parmi les diplômés de 2005, les gains moyens ont commencé à 33 900 \$ un an après la fin de leurs études et ont atteint 54 000 \$ huit ans après la fin de leurs études (Figure 16), représentant une croissance de gains de 59 % sur une période de huit ans, soit une augmentation d'environ 8,5 % ou 2 900 \$ par année.

Figure 16 – Gains moyens pour l'ensemble des diplômés collégiaux de la cohorte de 2005



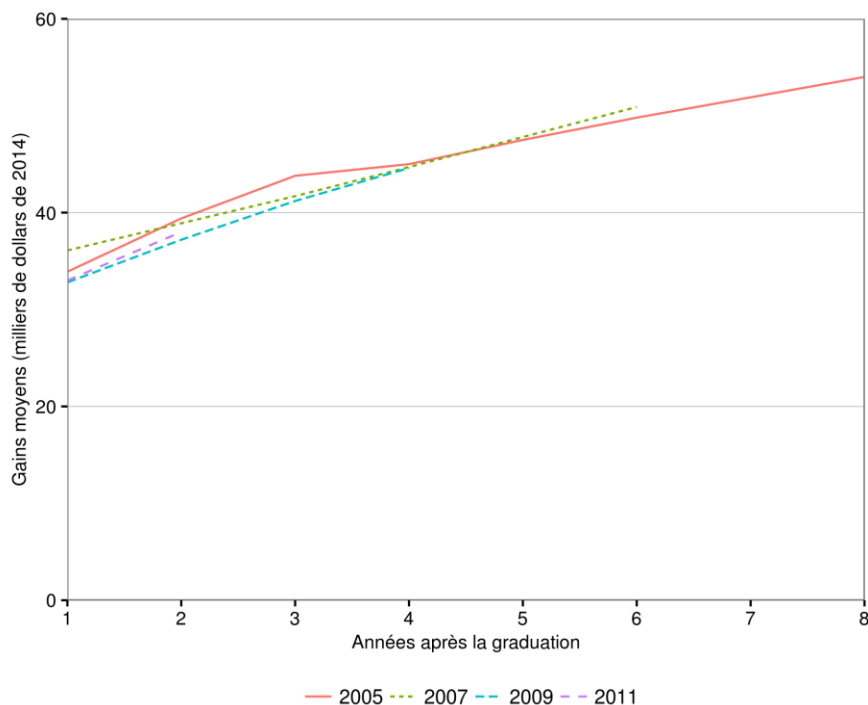
En effectuant des comparaisons avec d'autres cohortes de diplômés sélectionnées (Figure 17), comme c'est le cas pour les bacheliers, nous observons d'abord que les diplômés de 2007 avaient commencé avec des gains annuels de 36 100 \$, soit 2 200 \$ de plus que ceux ayant obtenu leur diplôme deux ans plus tôt, mais qu'ils ont suivi une trajectoire de croissance semblable au fil du temps – parfois plus rapide que celle de la cohorte de 2005 et parfois plus lente à certains

¹³ Encore une fois, nous tenons à souligner que les résultats individuels des cohortes sont disponibles dans l'Annexe C.

points de comparaison après la fin de leurs études.

Les conséquences de la crise financière sur les diplômés collégiaux étaient semblables à celles ayant touché leurs homologues bacheliers. Les diplômés de 2009 affichaient des gains plus faibles que les cohortes précédentes au moment de leur arrivée dans le marché du travail. Par contre, bien qu'ils atteignaient un niveau de 32 800 \$, ce qui représente une diminution de 3 300 \$ (ou environ 9,1 %) par rapport à la cohorte de 2007, leur niveau de gains était seulement de 1 100 \$ de moins (environ 3,2 %) que celui de la cohorte de 2005 au cours de la première année. Les diplômés de la cohorte de 2011 ont commencé avec des gains de 33 000 \$ au cours de la première année suivant la fin de leurs études, ce qui représente 200 \$ de plus que leurs homologues de 2009.

Figure 17 – Gains moyens pour l'ensemble des diplômés collégiaux des cohortes sélectionnées



Les diplômés de 2007 ont donc très bien réussi, particulièrement au début de leur entrée dans le marché du travail, tandis que les autres (les personnes ayant terminé leurs études en 2005, 2009 et 2011) affichaient tous des gains ayant une différence de 1 100 \$, les uns par rapport aux suivants, au cours de la première année après la fin de leurs études et toutes les cohortes ont joui d'une augmentation considérable de gains au cours de la prochaine année.

La tendance générale semble démontrer que toutes les cohortes de diplômés ont affiché des trajectoires de gains qui avaient plus de ressemblances que de différences à l'échelle des ensembles

de diplômés.

Les résultats sur le marché du travail des diplômés collégiaux, qui suivent la même tendance que ceux des bacheliers, suggèrent que les conséquences de la crise financière de 2008 ont eu peu de répercussions sur les diplômés d'établissements d'EPS.

Si l'hypothèse, comme nous l'avons mentionné plus tôt, veut que les gains moyens d'un barista soient d'un peu moins de 22 000 \$ par année, les diplômés de la cohorte ayant les plus faibles gains moyens de départ ont tout de même gagné 10 000 \$ de plus que le barista moyen. Plus important encore, leurs gains ont connu une croissance constante, atteignant 54 000 \$ pour les diplômés de la cohorte de 2005, comme nous l'avons démontré précédemment. Un niveau 2,5 fois plus élevé que celui des baristas.

Par contre, cette conclusion est fondée sur le niveau de gains moyen de tous les diplômés. Que pouvons-nous trouver si nous examinons les données de plus près?

5.2. Gains selon le domaine d'études

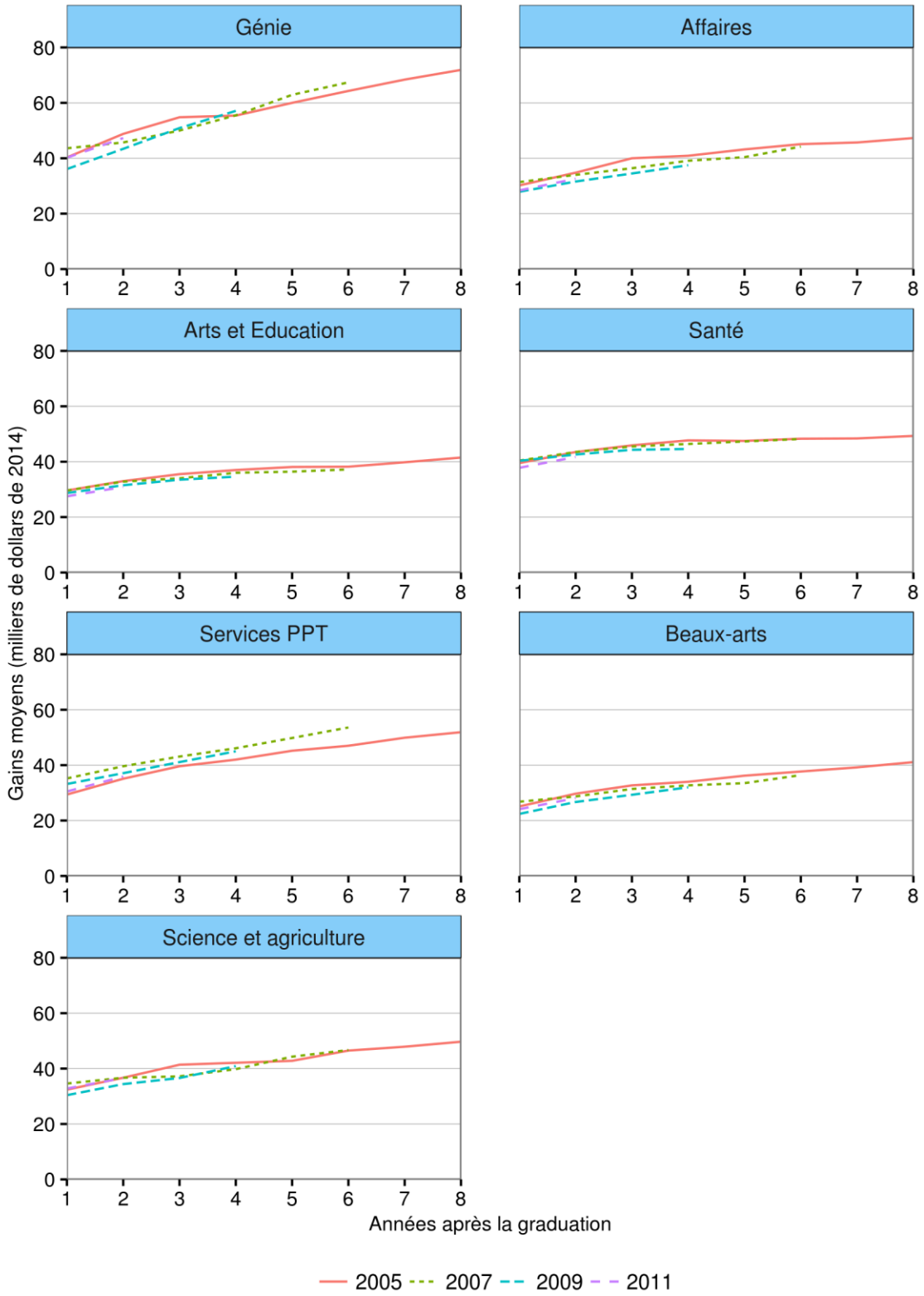
Niveaux de gains au cours de la première année

À l'échelle des divers domaines d'études (Figure 18), les tendances relatives au niveau de gains de la première année, la croissance des gains et les derniers niveaux de gains variaient considérablement. Les diplômés des domaines du génie et de la santé affichaient toujours les gains les plus élevés au cours de la première année suivant la fin de leurs études, généralement d'environ 40 000 \$.

Les diplômés des domaines de l'art et de l'éducation, de la science et de l'agriculture, et des services personnels, de protection et de transport (PPT), affichaient habituellement des gains d'environ 30 000 \$ au cours de leur première année de travail. Enfin, les diplômés des beaux-arts affichaient les plus faibles gains moyens au cours de la première année, soit de 22 400 \$ à 26 800 \$ au cours de leur meilleure année (encore une fois il s'agit des diplômés de 2007, comme pour la plupart des domaines d'études).

Plus précisément, les gains des diplômés de la cohorte de 2005, au cours de la première année suivant la fin de leurs études, étaient les suivants (en ordre décroissant) : génie ; 40 300 \$, santé ; 39 500 \$, science et agriculture ; 32 400 \$, affaires ; 30 200 \$, arts et éducation 29 600 \$, services PPT ; 29 400 \$ et beaux-arts ; 25 100 \$.

Figure 18 – Gains moyens des cohortes de diplômés collégiaux sélectionnées selon le domaine d'études



Croissance de gains

Commençons par le sommet. En ce qui concerne les niveaux de gains lors de la dernière année par domaine d'études (première année de gains jumelée à la croissance des gains), le domaine du génie, affichant des gains moyens de 71 900 \$ huit ans après la fin des études, pour la cohorte de 2005, était à la tête. Ceci s'ajoute à des croissances de gains d'environ 4 500 \$ par année en moyenne pendant la période de huit ans suivant la fin des études.¹⁴

Les diplômés de ce domaine sont suivis par un ensemble de quatre domaines d'études : les services PPT, les sciences et l'agriculture, la santé et les affaires, affichant des gains de 51 900 \$, 49 700 \$, 49 300 \$ et 47 300 \$, respectivement, au cours de la dernière année. Comme c'était le cas pour les bacheliers, le domaine de la santé affichait des résultats remarquables. Les gains moyens de la rémunération de la dernière année des diplômés de la santé s'opposent à leurs niveaux de gains relativement élevés au cours de la première année suivant la fin de leurs études et reflètent la faible croissance de leurs gains au fil du temps. Encore une fois, nous croyons que cette situation est probablement attribuable à la forte spécialisation associée aux disciplines du domaine de la santé et au marché du travail conséquemment très structuré et généralement syndiqué dans lequel les diplômés de la santé font habituellement leur entrée.

Enfin, les diplômés des domaines de l'art et de l'éducation et ceux des beaux-arts affichaient les gains les plus faibles immédiatement après la fin de leurs études, ils ont maintenu cette tendance huit ans après la fin de leurs études, terminant avec des gains de 41 500 \$ et 41 100 \$ respectivement. Encore une fois, ces tendances démontrent la valeur d'un accès à des profils de gains à long terme.

Variations entre les cohortes

Les réflexions finales concernant les tendances par domaine d'études concernent la variation des tendances parmi les cohortes. D'importantes différences en matière de gains à parmi les cohortes sont évidentes pour les domaines du génie, des affaires et des services PPT. Les autres domaines d'études affichaient habituellement moins de variation à parmi leurs cohortes.

Le mythe du barista?

À l'exception peut-être des diplômés des beaux-arts, les gains moyens sont bien au-dessus

¹⁴ Encore une fois, nous tenons à souligner que toutes les valeurs de gains sont rapportées en dollars constants de 2014 (ajustées en fonction de l'inflation).

de ceux des baristas, et ce, même au cours de la première année suivant la fin des études, sans compter qu'ils augmentent ensuite. Huit ans après la fin des études, les gains moyens sont de 41 100 \$ à 71 900 \$ pour l'ensemble des différents domaines d'étude – par rapport au niveau des baristas de 22 200 \$. Les gains du domaine des beaux-arts sont ceux qui s'en rapprochent le plus, même si les diplômés ont des gains de départ légèrement plus élevés que ceux des baristas, huit ans après la fin de leurs études leurs gains sont près de deux fois plus élevés.

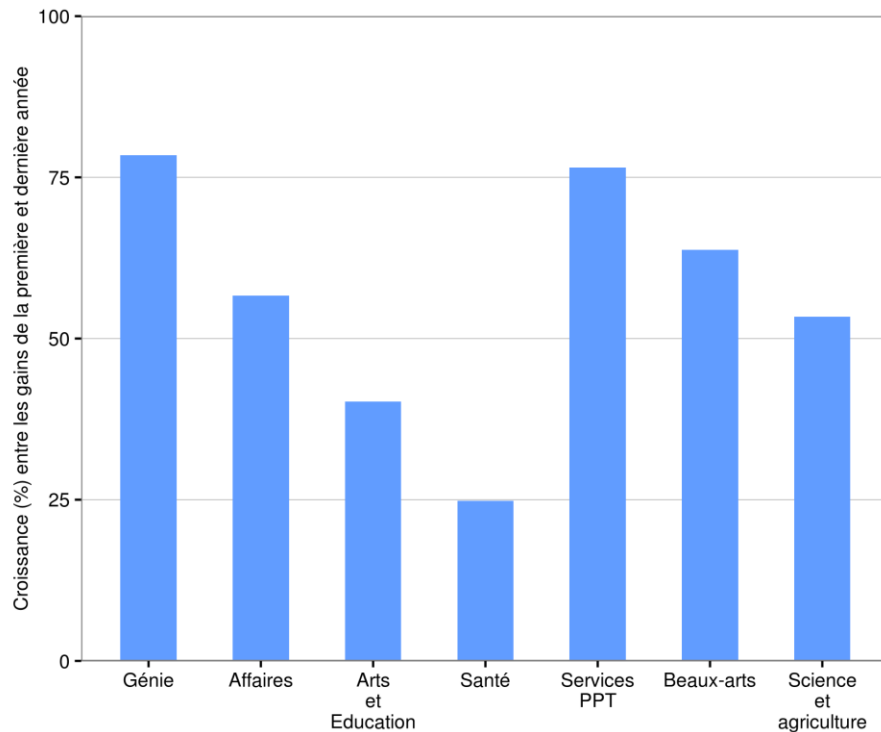
Par conséquent, bien que le mythe du barista soit souvent mentionné dans le contexte des bacheliers, les diplômés collégiaux surpassent habituellement également leur niveau de gains.

5.3. Examen approfondi de la croissance des gains

Bien que les gains affichaient généralement une tendance vers la hausse dans tous les domaines d'études, les taux de croissance variaient. Cette information est présentée dans la Figure 19 pour la cohorte de diplômés de 2005. Les diplômés des domaines du génie et des services PPT affichaient la plus forte croissance, soit de 78 % et de 77 % respectivement. Ils étaient suivis par les diplômés des beaux-arts, des affaires, des sciences et de l'agriculture; et de l'art et de l'éducation, ayant une croissance de gains de 64 %, 57 %, 53 % et 40 % respectivement. Inversement, les gains moyens annuels des diplômés du domaine de la santé ont affiché la plus faible croissance (25 %) huit ans après la fin des études.

Encore une fois, comme cela a été expliqué dans la section des bacheliers correspondante, nous soulignons l'importance d'avoir une perspective à long terme des gains au cours des années suivant la fin des études, laquelle est possible grâce aux données fiscales utilisées dans cette étude pour comprendre les tendances des gains des diplômés, y compris les différences entre les gains selon les domaines d'études.

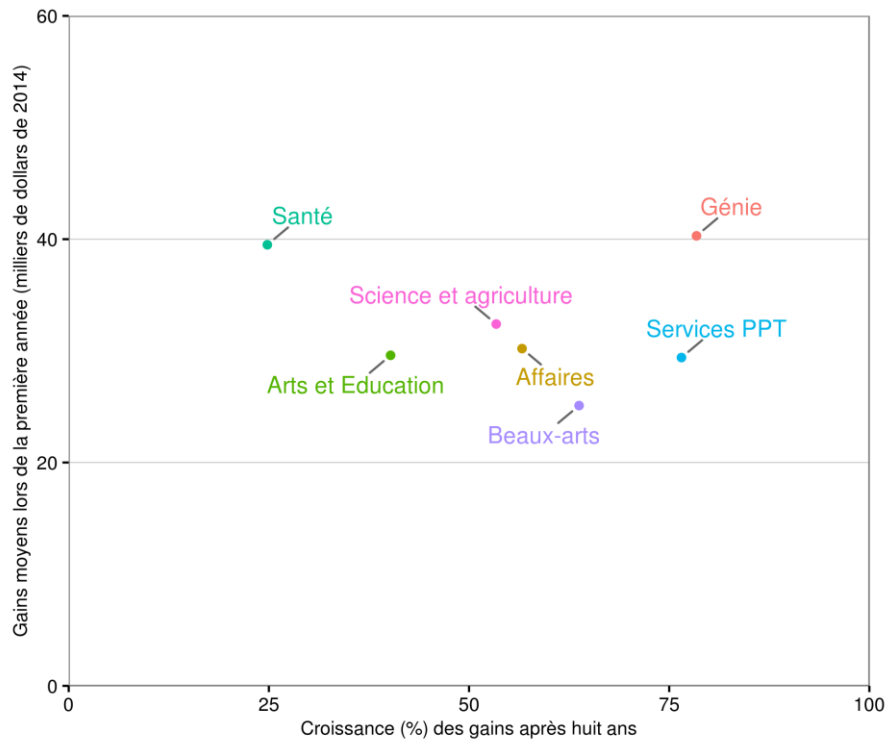
Figure 19 – Croissance des gains de la cohorte de diplômés collégiaux de 2005 selon le domaine d'études



La Figure 20 rassemble les gains de la première année de chaque domaine d'études (axe vertical) et la croissance des gains huit ans après la fin des études pour les diplômés collégiaux (axe horizontal), pour la cohorte de diplômés de 2005. La figure démontre les grandes différences entre les niveaux de gains de la première année (la hauteur de leurs points dans le graphique), ainsi que les taux de croissance des gains très différents (leur position sur l'axe horizontal).

Le domaine du génie, et dans une certaine mesure celui des services PPT, apparaissent dans le coin supérieur droit du graphique, indiquant les gains relativement élevés des diplômés de ces domaines au cours de la première année ainsi que leur taux de croissance de gains rapides. Inversement, le domaine de la santé apparaît dans le coin supérieur gauche, ce qui démontre que les diplômés du domaine de la santé affichaient des gains élevés au cours de la première année, mais une faible croissance de gains.

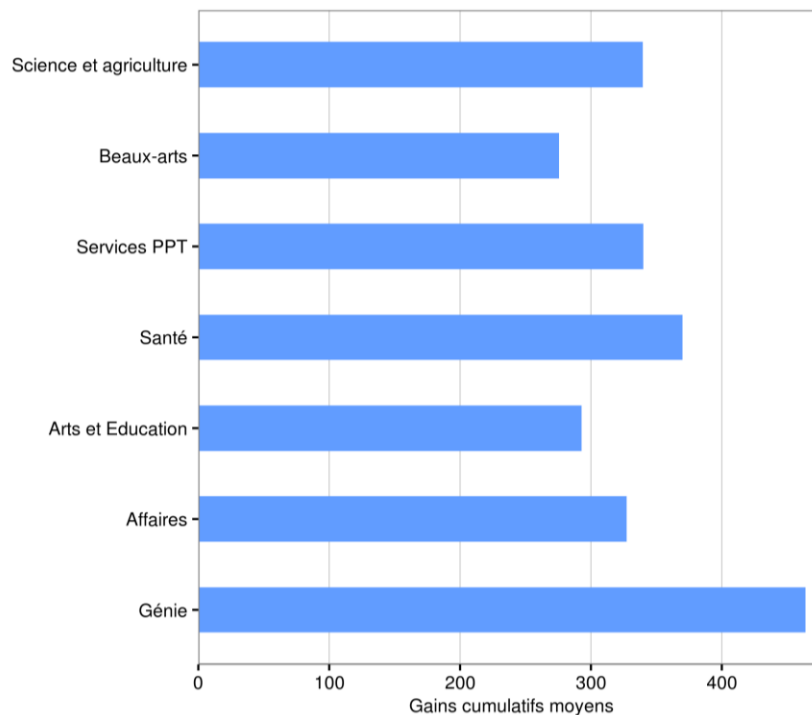
Figure 20 – Gains de la cohorte de diplômés collégiaux de 2005 lors de la première année et leur croissance



5.4. Gains cumulatifs selon le domaine d'étude

La Figure 21 offre un autre point de vue des différences de gains selon le domaine d'études en présentant des gains cumulatifs au cours des huit années suivant la fin des études des diplômés de la cohorte de 2005. Encore une fois, nous pouvons observer le succès dans le marché du travail des diplômés du domaine du génie qui ont enregistré les gains cumulatifs (moyens) les plus élevés (un peu plus de 450 000 \$). Ils sont suivis par les diplômés du domaine de la santé (370 000 \$), qui à leur tour sont suivis par ceux des services PPT et des sciences et de l'agriculture (340 000 \$), viennent ensuite les diplômés des affaires (330 000 \$), qui à leur tour sont suivis par les diplômés des domaines de l'art et de l'éducation (290 000 \$) ainsi que par ceux des beaux arts (275 000 \$).

Figure 21 – Gains cumulatifs de la cohorte de diplômés collégiaux de 2005 selon le domaine d'études



5.5. Que s'est-il passé depuis 2008?

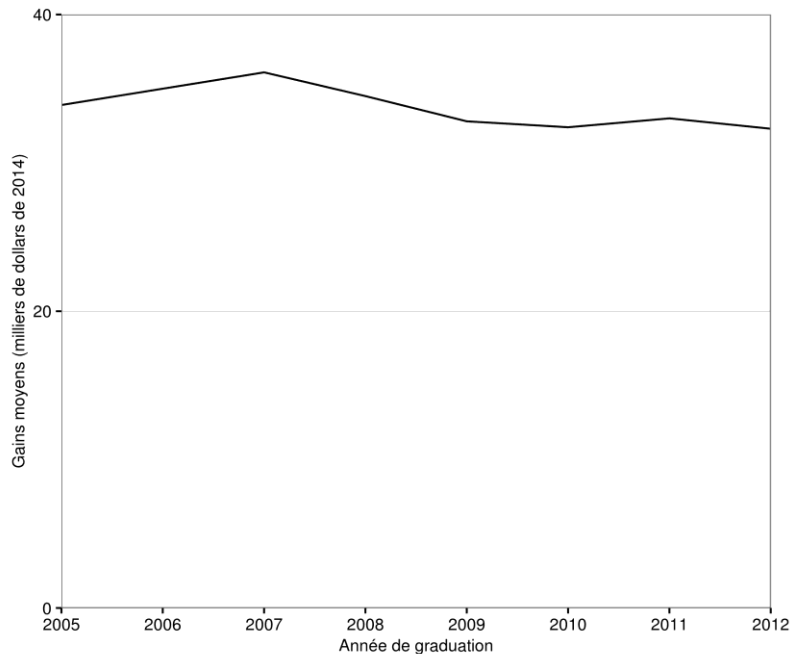
Pour faire suite à la discussion sur la notion que la crise financière de 2008 a causée une forte chute des taux d'emploi et des niveaux de gains (et qu'ils n'ont pas encore retrouvé leur niveau normal depuis), nous verrons de quelle manière la crise financière a touché les diplômés collégiaux, le cas échéant. La Figure 22 présente les gains au cours de la première année en fonction de la cohorte de diplômés.

Ceux ayant terminé leurs études en 2005 avaient des gains de 33 900 \$ au cours de la première année suivant la fin de leurs études. Les gains ont ensuite augmenté de façon modérée pour les deux prochains ensembles de diplômés (ceux ayant terminé leurs études en 2006 et en 2007), atteignant 35 000 \$ et 36 100 \$ respectivement.

Les gains ont diminué pour les diplômés de 2008 à 2010, atteignant un creux de 32 400 \$ en 2010. Par contre, leurs gains n'étaient que de 1 500 \$ (ou environ 4,5 %) de moins que le niveau de la cohorte de 2005, tandis que ceux des deux derniers ensembles de diplômés se sont stabilisés près de ce niveau. En un mot, les gains ont chuté après 2008, mais très peu, particulièrement si l'on observe les résultats à long terme plutôt que de comparer les dernières cohortes aux sommets

atteints par les diplômés de 2007.

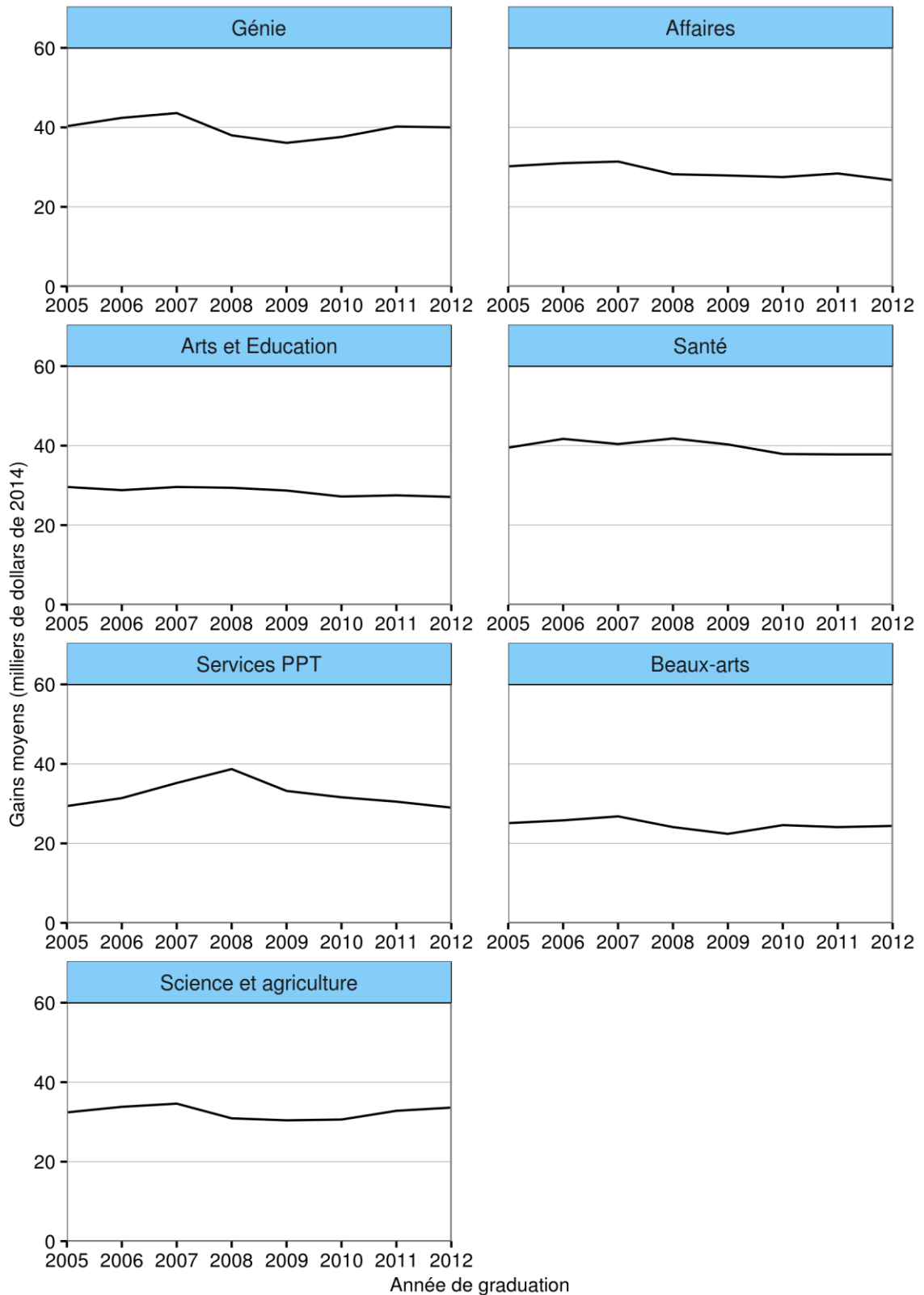
Figure 22 – Gains lors de la première année pour l'ensemble des diplômés collégiaux des cohortes de 2005 à 2012



En observant les tendances selon le domaine d'études (Figure 23), par rapport aux résultats de la cohorte de 2005 (année de base), en nous penchant sur la période dans son ensemble l'on remarque que les diplômés du domaine des affaires affichent le déclin le plus prononcé en matière de gains au cours de la première année (11,6 %), suivis par ceux de l'art et de l'éducation, et de la santé qui ont affiché des déclinés de 8,4 % et 4,3 % respectivement. Les diplômés des domaines du génie, des services PPT et des beaux-arts ont tous affiché des déclinés plus faibles au chapitre des gains de la première année, variant de 0,7 % à 2,8 %. Par contre, les diplômés du domaine des sciences et de l'agriculture ont affiché une augmentation nette de leurs gains de 3,7 % par rapport à l'année de base, représentant le seul domaine dans lequel la cohorte de diplômés de 2012 affichait des gains plus élevés au cours de la première année que la cohorte de 2005.

Nous réitérons que ces tendances sont importantes et qu'il sera particulièrement pertinent de voir si les déclinés se sont poursuivis au-delà des années dont il est question dans cette analyse. Par contre, en grande partie, les résultats des diplômés collégiaux et des bacheliers sont caractérisés par un ensemble de changements, comprenant des déclinés, qui devront être surveillés de près dans les années à venir.

Figure 23 – Gains lors de la première année des cohortes de diplômés collégiaux de 2005 à 2012 selon le domaine d'études

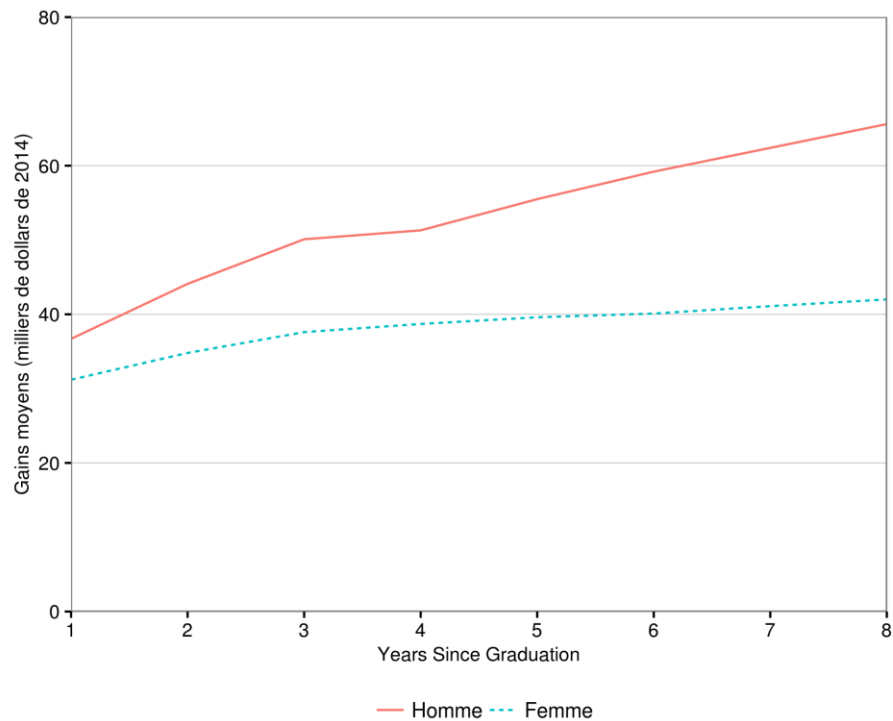


5.6. Gains selon le sexe

Ensemble des diplômés

Au cours de la première année suivant la fin de leurs études, les hommes de la cohorte de diplômés de 2005 ont gagné 5 500 \$ de plus que les femmes. Cet écart entre les hommes et les femmes s'est agrandi au fil du temps et a atteint 23 600 \$ huit ans après la fin de leurs études, ce qui signifie que les hommes avaient des gains plus élevés (56 % de plus) que les femmes.

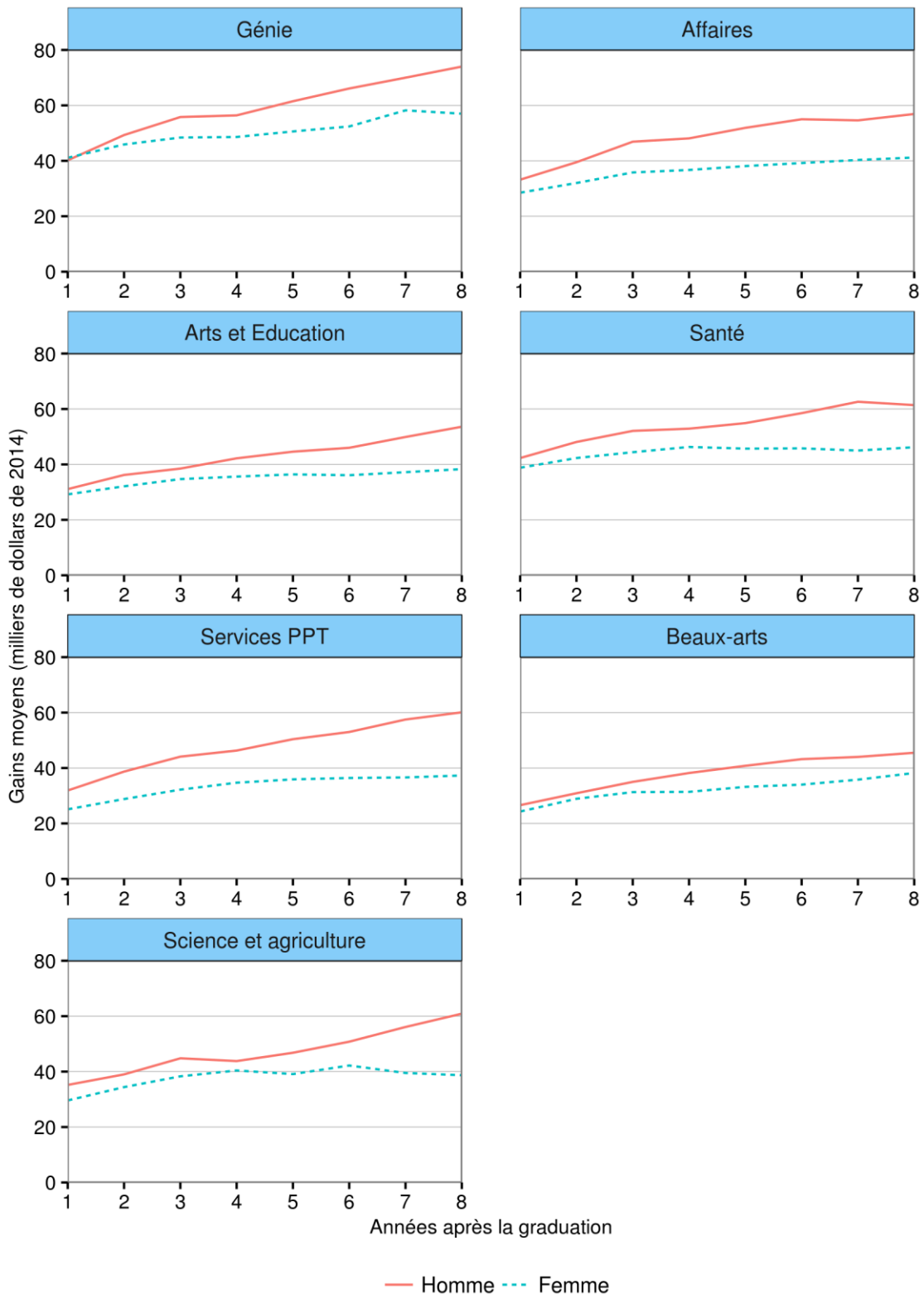
Figure 24 – Gains pour l'ensemble des diplômés collégiaux de la cohorte de 2005 selon le sexe



Différences de gains selon le sexe et le domaine d'études

L'écart de gains entre les sexes varie selon le domaine d'études (Figure 25). Huit ans après la fin des études, les diplômés du domaine des services PPT affichaient le plus important écart de gains entre les sexes (61 %). Ils étaient suivis de près par les diplômés du domaine des sciences et de l'agriculture (58 %). Les diplômés du domaine des beaux-arts affichaient l'écart le plus faible entre les sexes après une période de huit ans, s'établissant à 19 % tandis que les diplômés (hommes) des autres champs maintenaient des gains de 30 à 40 % plus élevés que leurs homologues du sexe féminin.

Figure 25 – Gains des diplômés collégiaux de la cohorte de 2005 selon le sexe et le domaine d'études



5.7. Distribution des gains

Ensemble des diplômés

La Figure 26 présente les gains moyens par rapport aux gains médians pour l'ensemble des diplômés. Les gains moyens sont plus élevés que les gains médians au moment de l'arrivée sur le marché du travail et connaissent une croissance plus rapide que les gains médians au cours des années suivant la fin des études, ce qui suggère que les gains des personnes gagnant le plus d'argent ont connu une croissance plus rapide que ceux des gens ayant un faible salaire.

Il importe de souligner à quel point certains des niveaux de gains élevés dépassent la moyenne. Les diplômés du 90^e centile (ceux faisant partie de la proportion de 10 % des diplômés ayant les gains les plus élevés) gagnaient 95 600 \$; le diplômé du 75^e centile gagnait 49 200 \$ et celui du 25^e centile 30 400 \$. Ceux faisant partie de la proportion de 10 % des personnes ayant les salaires les plus faibles gagnaient 14 500 \$ ou moins.

La Figure 27 est importante dans le contexte du mythe du barista, étant donné qu'il s'agit d'un niveau de gains plus faible que celui d'un barista (que nous avons précédemment établi à 22 000 \$). Par conséquent, la situation du barista est une réalité pour 10 % des diplômés collégiaux.

Figure 26 – Gains médians et moyens pour l'ensemble des diplômés collégiaux de la cohorte de 2005

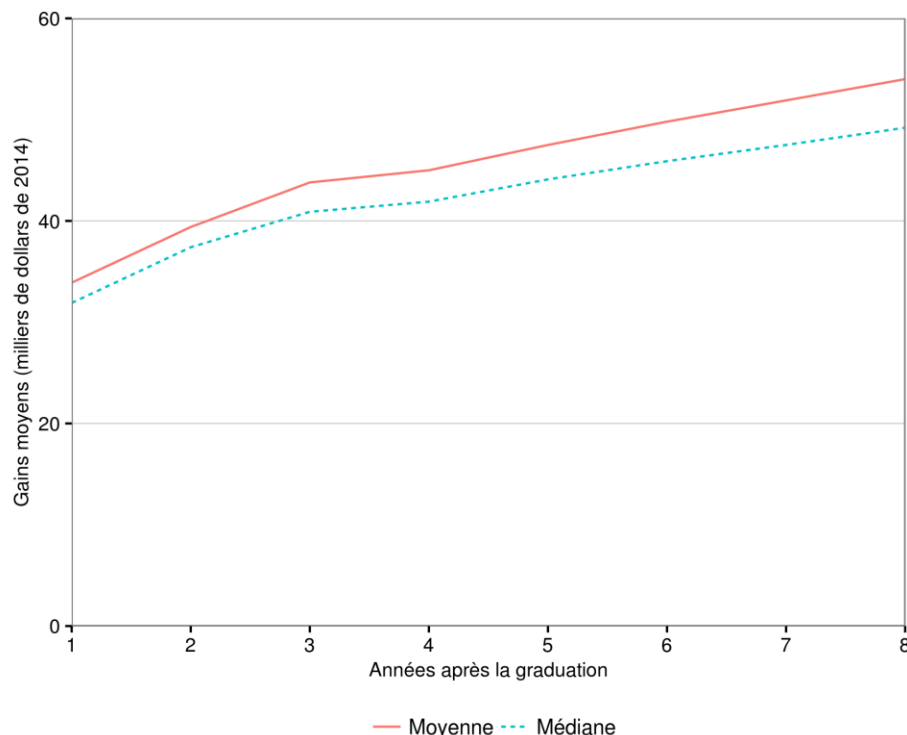
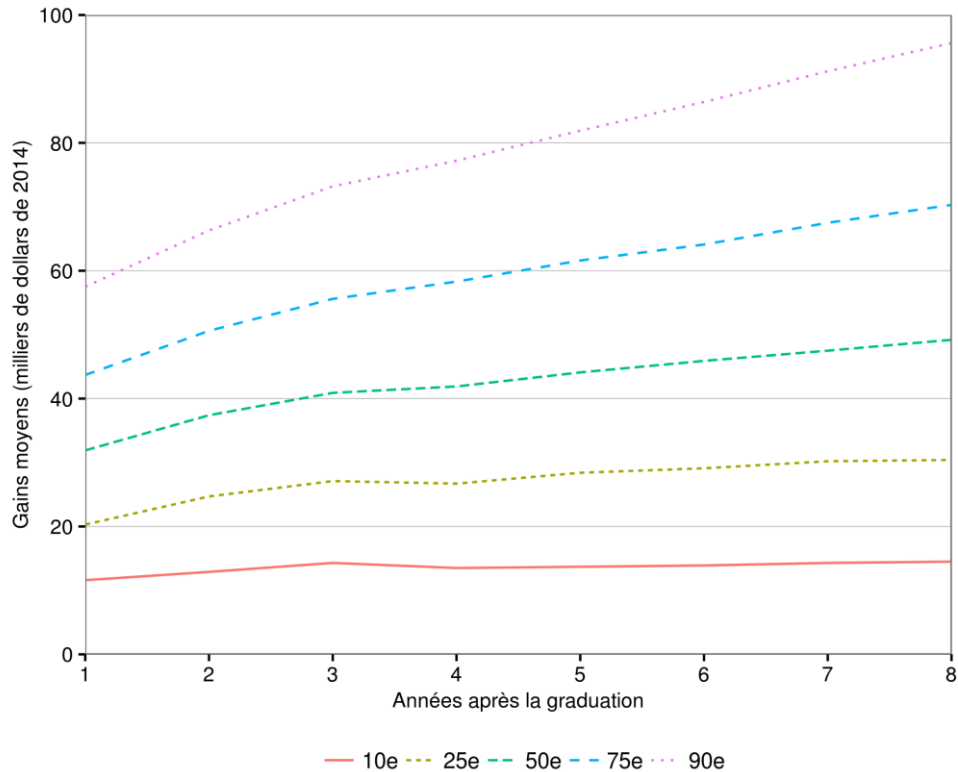


Figure 27 – Gains à certains centiles pour l’ensemble des diplômés collégiaux de la cohorte de 2005



Distribution des gains selon le domaine d’études

Bien que les gains moyens fussent un peu plus élevés que les gains médians, à certains moments pour certains domaines d’études, les gains médians des diplômés collégiaux ont suivi de près leurs gains moyens à l’échelle des domaines d’études. La Figure 28 démontre que la différence entre les deux était de moins de 5 % en moyenne, indiquant que les valeurs moyennes ne sont pas influencées par les valeurs aberrantes et représentent bien les profils de gains. Bien que les diplômés des domaines du génie et des affaires ne soient pas dans les rangs inférieurs de cet écart, les diplômés des services PPT affichaient la plus grande différence entre leurs gains moyens et médians, qui était d’un écart de 10 à 12 % cinq et sept ans après la fin de leurs études.

Ces ensembles de diplômés, ayant d’excellents résultats, se trouvent également dans la distribution de gains en centile (Figure 29). Par rapport aux autres domaines d’études, les personnes ayant les meilleurs gains au sein des services PPT, du génie et des affaires, ceux du 75^e centile et particulièrement du 90^e centile, ont un avantage grandissant en matière de gains par rapport aux personnes de leur groupe ayant des gains plus faibles. En un mot, les diplômés de ces

domaines d'études affichent d'excellents résultats par rapport aux autres diplômés de leur domaine, car leurs gains augmentent plus rapidement au fil du temps.

Comme c'est le cas pour les variations des gains entre les centiles chez les bacheliers, les données ne permettent pas de déterminer ce qui a permis à ces diplômés d'avoir des résultats exceptionnels ou la raison pour laquelle ce phénomène est plus commun dans certains domaines d'études que d'autres.

Entretemps, les niveaux de gains les plus faibles (observez les lignes du 25^e centile de chaque domaine d'études) sont relativement fixes pour tous les domaines d'études. Nous ne pouvons en expliquer la raison avec les données dont nous disposons. Plus particulièrement, nous sommes incapables de savoir si les faibles niveaux de gains sont attribuables aux travailleurs décidant de travailler moins d'heures par semaine ou moins de semaines par année (en raison peut-être de décisions familiales ou d'autres choix de vie) ou s'ils ne réussissent pas à obtenir des emplois offrant un meilleur salaire. Davantage de recherche, comme nous l'avons suggéré dans la section connexe sur les bacheliers, est nécessaire pour nous aider à trouver des pistes pour répondre à ces questions importantes.

Figure 28 – Gains médians et moyens des diplômés collégiaux de la cohorte de 2005 selon le domaine d'études

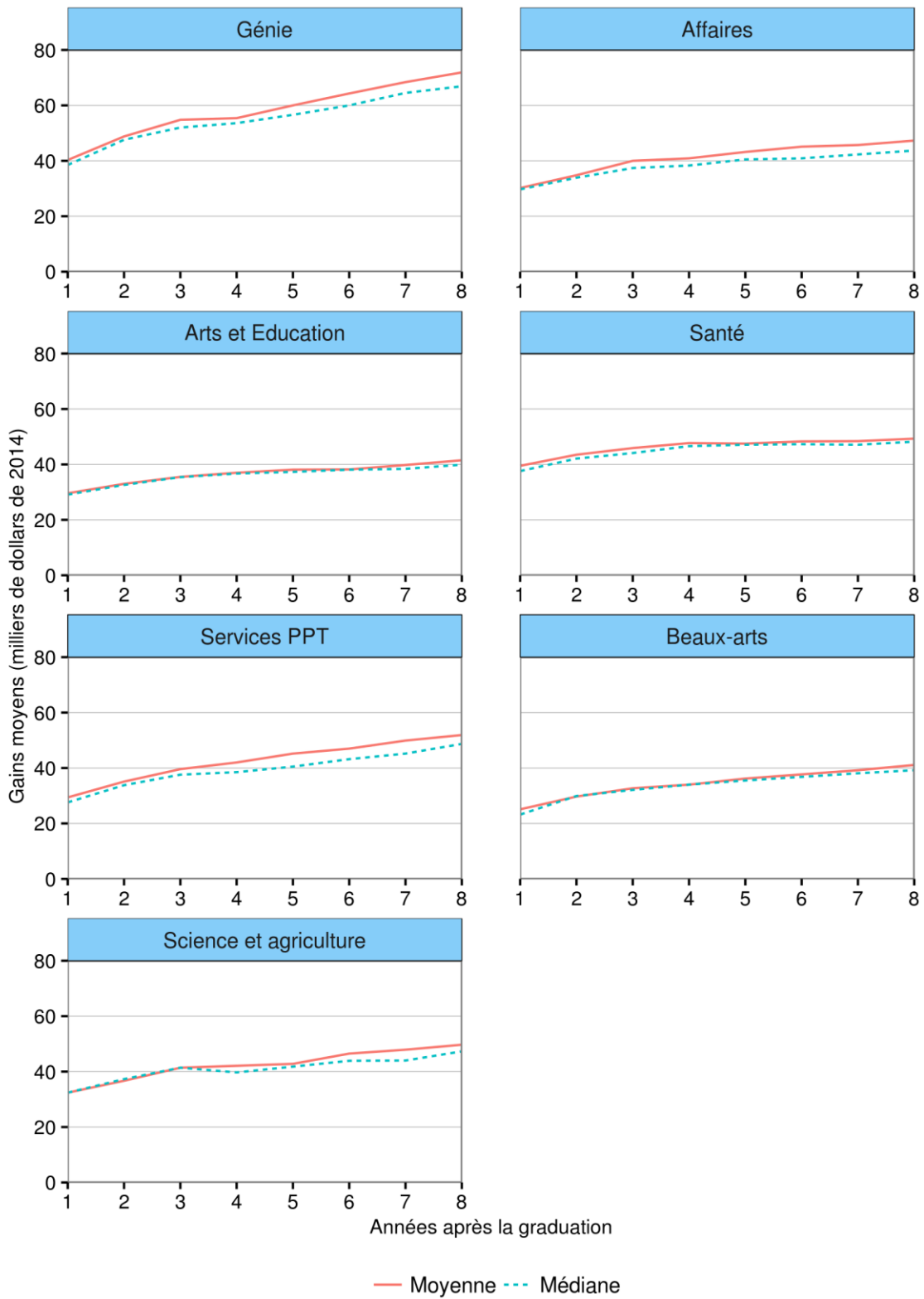
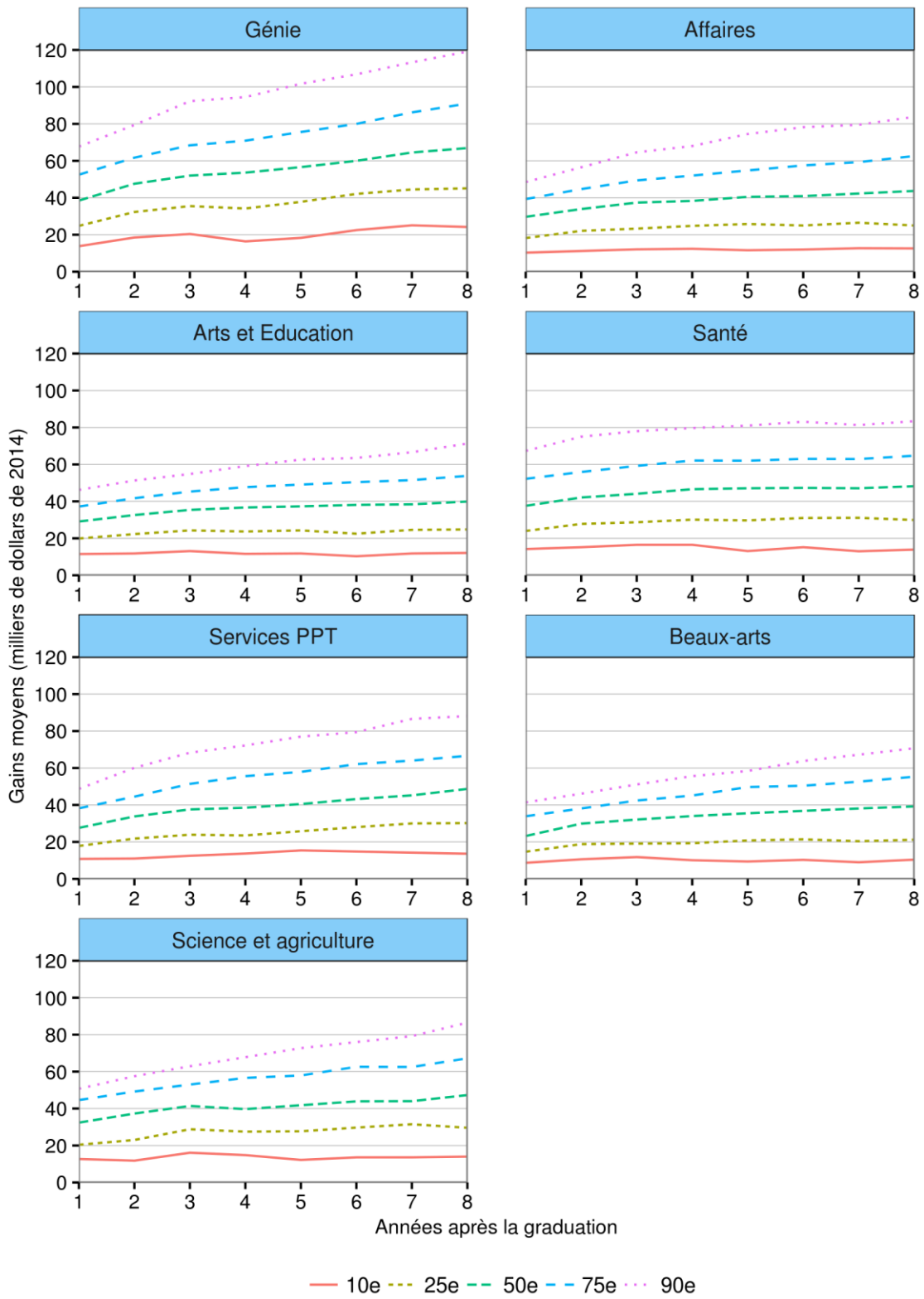


Figure 29 – Gains à certains centiles des diplômés collégiaux de la cohorte de 2005 selon le domaine d'études



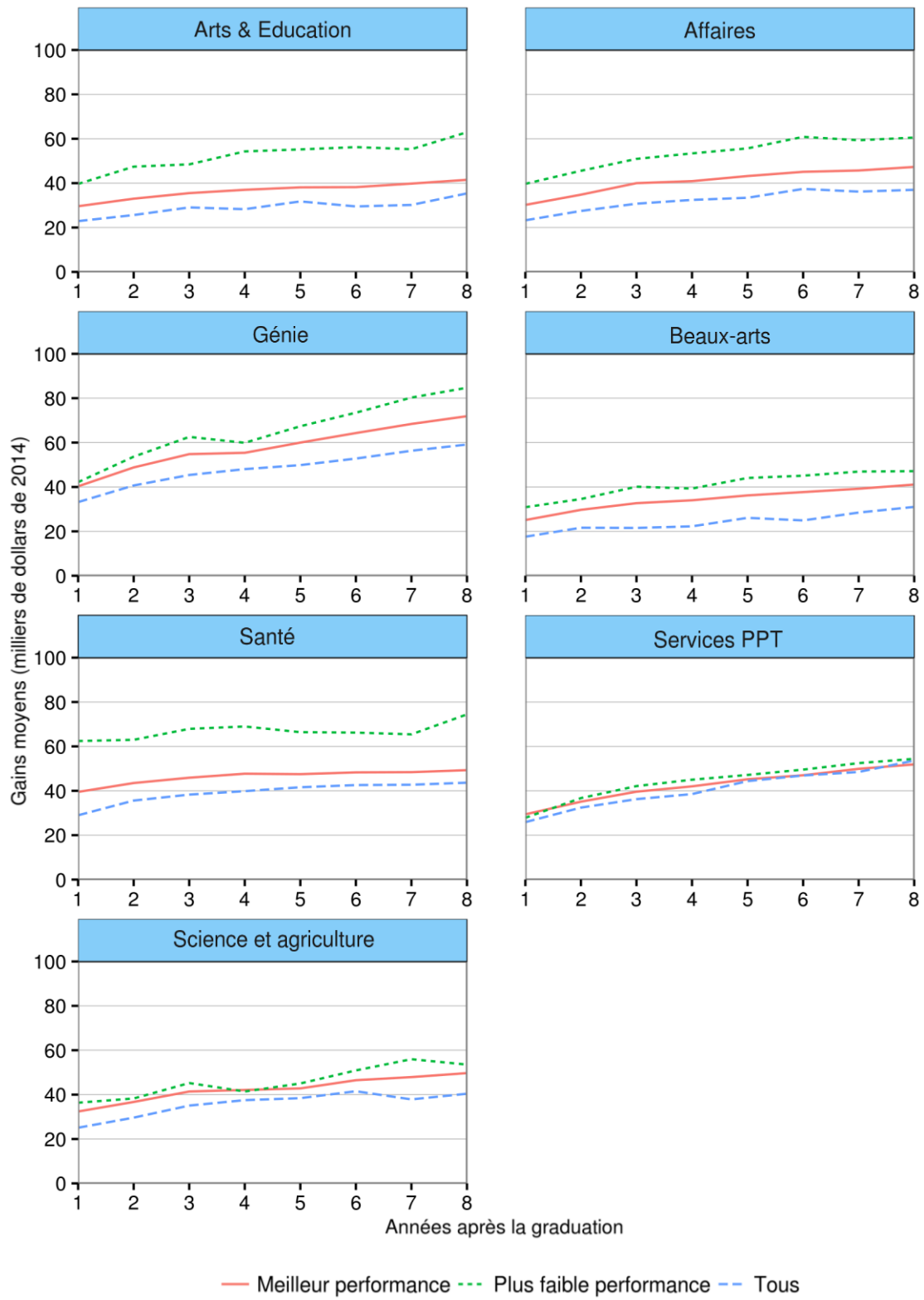
5.8. Différences entre les gains des diplômés selon l'établissement fréquenté

Les différences de gains à l'échelle des diplômés de différents établissements, pour les diplômés collégiaux, ont été mesurées à l'aide de la même méthode que celle utilisée pour les bacheliers, laquelle a permis de déterminer les établissements ayant les diplômés affichant les gains les plus élevés et ceux ayant les gains les moins élevés pour chaque domaine d'études. Contrairement aux résultats des bacheliers, presque tous les domaines d'études des diplômés collégiaux affichent des différences importantes en matière de gains à l'échelle des établissements, la seule exception claire est le domaine des services PPT dans lequel les différences ne sont moins importantes (Figure 30).

La situation pourrait être ainsi en raison des collèges canadiens qui ont généralement le mandat d'enseigner des aptitudes professionnelles pratiques propres à des professions particulières et qui répond habituellement aux besoins du marché du travail local. Ceci signifie que les diplômés de différents établissements pourraient avoir de meilleures ou de pires résultats selon les conditions du marché du travail local liées aux différents domaines d'études.

Le besoin de comprendre l'incidence des marchés du travail locaux, les différentes caractéristiques des étudiants et d'autres facteurs que nous avons abordés dans la section portant sur les bacheliers est le même pour les diplômés collégiaux (comme nous l'avons mentionné ci-dessus).

Figure 30 – Différence entre les gains des diplômés collégiaux de la cohorte de 2005 selon l'établissement fréquenté et le domaine d'études



6. Conclusion et prochaines étapes

6.1. Résumé des résultats et leur importance

Ce rapport a décrit un projet de recherche novateur qui utilise les données administratives d'étudiants de 14 établissements d'EPS provenant de quatre provinces canadiennes. Ces données ont été jumelées aux données de déclarations de revenus détenues par Statistique Canada afin d'effectuer un suivi des résultats sur le marché du travail des diplômés collégiaux et des bacheliers canadiens ayant terminé leurs études entre 2005 et 2013.

Certains des résultats de la recherche étaient attendus, y compris les gains élevés dont jouissent les diplômés et les bacheliers du domaine du génie. D'autres résultats liés au niveau de gains des diplômés et des bacheliers des autres domaines d'études, comme ceux des sciences humaines et des sciences sociales (y compris les beaux-arts), semblaient contredire les conceptions populaires. Bien que la croyance populaire veut que poursuivre des études dans ces domaines entraîne de faibles niveaux de gains et un avancement professionnel limité – c.-à.-d. le mythe du barista – les preuves présentées ici suggèrent le contraire.

Peu importe les idées préconçues et ce que l'on considère comme étant des niveaux de gains acceptables, les résultats rapportés dans cette étude relatifs aux gains des diplômés d'établissements d'EPS au cours des années suivant la fin de leurs études représentent de nouveaux renseignements uniques qui pourraient être utilisés de façon pratique par un éventail d'intervenants du domaine de l'EPS, y compris les étudiants prenant des décisions relatives à l'EPS, les établissements d'EPS prenant des décisions au sujet de leurs programmes, les responsables des politiques et le grand public.

Les résultats démontrent également la valeur de l'observation des gains au cours d'une plus longue période de temps (contrairement aux enquêtes du passé auprès des diplômés). Par exemple, ceci nous permet d'observer que les bacheliers et les diplômés de programmes du domaine de la santé affichent de meilleurs résultats que la plupart des diplômés des autres domaines d'études au cours de la première année suivant la fin de leurs études, mais qu'au fil du temps, les diplômés des autres domaines ont tendance à rattraper leurs niveaux de gains et parfois même à le dépasser. D'autres tendances de gains à long terme sont différentes des observations relatives aux gains que l'on relève immédiatement après la fin des études. Tous les intervenants et les décideurs pourraient tirer profit de ce type d'analyse à long terme.

6.2. Prochaines étapes : utiliser la plateforme de recherche élaborée pour ce projet

Un éventail de possibilités

Les données et l'approche analytique élaborée pour cette étude pourraient être utilisés dans un éventail d'autres projets qui nous permettraient de faire progresser notre compréhension des résultats des diplômés d'établissements d'EPS dans un éventail de sujets intéressants et utiles.

Un point de départ évident serait d'observer les résultats au niveau des programmes ou selon la discipline (p.ex. psychologie), plutôt que de se pencher de manière globale sur les domaines d'études généraux utilisés dans cette étude (p.ex. sciences sociales).¹⁵

Les résultats sur le marché du travail, après les études, de groupes d'étudiants particuliers, comme les Autochtones, les étudiants immigrants ou internationaux, ou ceux provenant de milieux socioéconomiques défavorisés (parmi tant d'autres) pourraient également faire l'objet d'une étude.

De plus, la relation entre les résultats sur le marché du travail et les expériences scolaires particulières, comme la participation à un programme coopératif, la participation à un ensemble particulier de cours ou l'exposition à des approches pédagogiques novatrices, pourraient également faire l'objet d'une étude. Ceci pourrait être utile pour déterminer les expériences scolaires qui mènent vers de meilleurs résultats sur le marché du travail, renseignements qui à leur tour pourraient permettre aux établissements d'EPS d'améliorer les expériences d'apprentissage en se fondant sur des preuves empiriques tangibles. Les établissements pourraient également lancer de nouveaux projets pilotes ou des expériences qui pourraient être évalués à l'aide de cette plateforme qui établit un lien entre les expériences des étudiants des établissements d'EPS et leur résultat après la fin de leurs études.

D'autres projets pourraient explorer les relations entre les résultats sur le marché du travail et un éventail d'autres facteurs pouvant avoir une incidence sur les gains, comme les notes du secondaire des étudiants entrants et les conditions du marché du travail local. Ces relations sont particulièrement intéressantes, car elles pourraient contribuer à l'élaboration d'indicateurs de rendement clés plus pertinents pour les établissements d'EPS. Par exemple, les diplômés d'un établissement pourraient avoir des gains plus élevés (ou un taux d'embauche plus élevé) que ceux d'un autre établissement, mais cela pourrait être attribuable, du moins en partie, à des différences

¹⁵ On procède actuellement à l'achèvement d'un projet pilote de ce type à l'aide de diplômés de l'Université d'Ottawa.

relatives aux caractéristiques des étudiants poursuivant leurs études dans chacune des institutions et de la force des marchés du travail dans lesquels les étudiants feront leur entrée après leurs études postsecondaires – aucun de ces facteurs ne reflète la qualité des expériences d'apprentissage offertes par l'établissement, les compétences acquises par le diplômé au cours de son passage dans l'établissement ou le rendement de l'établissement. Le projet actuel fournit une plateforme permettant d'ajuster les résultats des étudiants au chapitre de ce type d'influences.

De même, bien que l'on perçoive souvent les gains comme un reflet des compétences qu'un étudiant possède à la fin de ses études, se pencher sur les gains après avoir tenu compte des caractéristiques des nouveaux étudiants permettrait de mieux mesurer la valeur ajoutée par les expériences d'EPS, qui représente parfois un concept plus intéressant pour de nombreuses raisons.

De plus, les données des déclarations du revenu des étudiants n'ayant pas terminé leur formation d'EPS ou n'ayant jamais suivi une formation d'EPS pourraient être utilisées pour créer des groupes de comparaison qui pourraient permettre de mieux déterminer la contribution des formations d'EPS aux résultats des diplômés sur le marché du travail.

Enfin, la plateforme élaborée dans le cadre de ce projet pourrait être utilisée pour examiner un plus grand ensemble de résultats d'étudiants fondés sur d'autres éléments de mesure disponibles dans les données relatives aux déclarations de revenus, comme le recours à des programmes de soutien du revenu (a.-e., aide sociale, autre), la création d'une famille (mariage, enfants) ou les économies.

Obtenir les données requises

Certains projets connexes pourraient être lancés aisément en transférant des variables supplémentaires des collèges et des universités. Les renseignements sur les notes des études secondaires, d'autres caractéristiques des nouveaux étudiants, des détails sur les programmes et d'autres expériences propres aux études pourraient être ajoutés simplement en déterminant, en nettoyant et en transférant des variables supplémentaires.

Il serait tout aussi facile d'extraire des variables supplémentaires des fichiers d'impôt auxquels les étudiants ont déjà été liés, comme celles liées aux résultats supplémentaires mentionnés ci-dessus (sources de revenus, statut familial, etc.).

D'autres renseignements pourraient être ajoutés en utilisant l'information relative aux

codes postaux disponibles dans les données d'EPS et les dossiers d'impôt afin d'établir un lien entre les diplômés (et étudiants) et les autres sources de données, comme l'Enquête sur la population active ou le recensement, afin d'obtenir des données agrégées connexes. Par exemple, les taux de chômage locaux et les indicateurs économiques connexes pourraient être utilisés pour déterminer les conditions économiques auxquelles les diplômés sont confrontés (comme nous l'avons mentionné ci-dessus), les caractéristiques socioéconomiques d'un quartier (revenus, niveaux de scolarité, autres caractéristiques de la population) pourraient être utilisées comme données indirectes afin de déterminer le contexte familial des étudiants et observer la manière dont les résultats varient en fonction de ces dimensions.

Une autre étape consisterait à utiliser les dossiers d'impôt auxquels les étudiants ont été liés pour établir un lien plus étroit entre les étudiants et les niveaux de revenus de leurs familles (parents) et un lien avec d'autres indicateurs de leurs milieux socioéconomiques au cours des premières années (c.-à.-d. au cours et avant leurs années d'EPS) à l'aide des ensembles de données fiscales.

Ces exemples ne représentent qu'une partie du potentiel des données liées aux déclarations de revenus utilisées dans le cadre de ce projet.

Établir des liens avec d'autres ensembles de données.

En plus de tirer davantage d'information des données sur l'EPS et des données fiscales utilisées dans ce projet, d'autres couplages de données individuelles pourraient être ajoutés. Une avenue particulière consisterait à établir un lien entre les fichiers du jumelage des données sur l'EPS et des données fiscales élaborées dans le cadre de cette étude et les données relatives à l'information de la maternelle à la 12e année, afin d'avoir une perspective à plus long terme des processus d'apprentissage et des résultats subséquents sur le marché du travail. Des données sur l'information de la maternelle à la 12e année, pouvant être utilisées, sont déjà disponibles dans certaines provinces et d'autres provinces évoluent dans cette direction en raison de l'arrivée des données propres aux résultats scolaires de chaque étudiant.

Ceci étant dit, les renseignements personnels déjà disponibles portant sur les étudiants (nom, date de naissance, code postal) sont probablement suffisants pour faire ces couplages dans la plupart des cas (comme ceci a été démontré par les hauts niveaux de jumelage atteints dans le cadre de ce projet avec un ensemble d'identifiants semblables), par conséquent il n'est peut-être

pas nécessaire d'attendre l'élaboration d'identificateurs d'étudiants pour progresser en ce sens. Ceci permettrait également de procéder à une analyse de ce qui s'est produit dans le passé, plutôt que d'attendre que les étudiants passent de la maternelle à la 12^e année, qu'ils passent de cette période jusqu'à une formation d'EPS et qu'ils fassent ensuite leur entrée sur le marché du travail, comme ce serait nécessaire si seuls des identifiants récents d'études étaient utilisés.

De plus, une fois que les données de la maternelle à la 12^e année seraient liées aux données sur l'EPS, les fichiers fusionnés pourraient être utilisés non seulement pour élargir le travail concernant les résultats après les études, mais aussi pour élargir le programme de recherche afin de se pencher sur l'accès à l'EPS (identifier qui suit des formations d'EPS et qui n'en suit pas) et la préparation à l'EPS au cours des années de la maternelle à la 12^e année.

Parmi les autres ensembles de données avec lesquelles un lien pourrait être établi, l'on compte ceux liés aux prêts étudiants, les données sur l'emploi, les programmes d'emploi, la santé, les incarcérations, les statistiques de l'état civil ainsi que l'éventail d'autres données administratives présentement conservées par les compétences locales, provinciales et fédérales.

Parmi les exemples les plus novateurs de travail lié au couplage de données, l'on peut citer la Nouvelle-Zélande où une « Integrated Data Infrastructure (IDI) (infrastructure de données intégrées) » a été élaborée. L'infrastructure de données est un ensemble de couplage de fichiers rassemblant de l'information provenant d'un éventail d'organismes (comme des données sur la santé et l'éducation) pour fournir les renseignements dont le gouvernement a besoin pour améliorer les résultats sociaux économiques des Néo-Zélandais. Expliquant la valeur des données intégrées, le site Web du gouvernement indique qu'à la suite de l'élimination de tous les renseignements personnels, les données intégrées offrent un portrait sécuritaire, à l'échelle du gouvernement, pouvant être utilisé par les agences gouvernementales pour offrir de meilleurs services au public et garantir que les investissements soient versés là où c'est important. Les données intégrées sont particulièrement utiles pour trouver des solutions aux questions sociales complexes comme le crime et les enfants vulnérables¹⁶.

Dans le cadre de l'IDI on a commencé par le couplage des données sur l'EPS et des données

¹⁶ Pour de plus amples renseignements au sujet de l'IDI, consultez l'adresse suivante : http://www.stats.govt.nz/browse_for_stats/snapshots-of-nz/integrated-data-infrastructure.aspx

fiscales, comme nous l'avons fait dans le projet actuel, et d'autres améliorations y ont ensuite rapidement été apportées. Dans un laps de temps relativement court, l'IDI a rapporté des dividendes substantiels aux chercheurs, élaborateurs de politiques et autres intervenants de la Nouvelle-Zélande. L'IDI pourrait représenter un excellent modèle pour le Canada.

Inclure davantage d'étudiants et d'établissements

Ce projet a démontré la possibilité d'utiliser un couplage des données sur l'EPS et des données fiscales pour effectuer un suivi des gains des diplômés. Cette approche pourrait être adoptée à une plus grande échelle et être d'une plus grande portée afin d'inclure davantage de diplômés provenant de plus d'établissements, jusqu'à ce que tous les diplômés de tous les établissements puissent en faire partie.

Une stratégie évidente en cours d'élaboration utilise les données du Système d'information sur les étudiants postsecondaires (SIEP) de Statistique Canada, dans lequel sont recueillies des variables clés relatives aux étudiants provenant des établissements d'EPS canadiens. En utilisant les données du SIEP jumelées aux données fiscales, non seulement l'analyse pourrait comprendre plus de diplômés, mais elle pourrait également comprendre d'autres ensembles de diplômés qui ne font pas partie de cette étude, y compris les étudiants de cycles supérieurs, ceux inscrits dans des programmes de formation professionnelle, les étudiants en voie d'obtenir un certificat, les étudiants apprenant un métier, ainsi que d'autres étudiants.

De plus, si les données relatives à l'EPS, pour une compétence entière comme une province ou un territoire, étaient utilisées, en plus de se pencher sur les résultats sur le marché du travail à une si grande échelle, des projets analysant la progression des étudiants au cours de leurs formations d'EPS pourraient être entrepris. Des projets de la sorte pourraient se concentrer sur les cheminements scolaires, les résultats liés à la fin des études, la poursuite d'études dans le même programme, le changement de programme au sein du même établissement ou d'un établissement différent, ou la fin d'un parcours d'EPS sans avoir terminé les études. Ces expériences d'EPS pourraient également être liées aux résultats des étudiants sur le marché du travail après leurs études. Par exemple, les gains après les études des bacheliers pourraient être comparés à ceux des bacheliers qui ont obtenu un diplôme collégial ou un diplôme d'études supérieures, et vice versa.

Une alternative à élargir la portée du projet actuel serait d'adopter les procédures utilisées dans cette étude pour recueillir des données directement auprès des établissements d'EPS. Cette

approche ne nécessiterait pas la participation universelle requise par les projets fondés sur le SIEP; elle pourrait rassembler des établissements semblables de divers ensembles de compétences (p.ex. un large échantillon des grandes universités axées sur la recherche, de polytechniques, d'institut de technologie, de plus petites universités ou de plus petits collèges); et, le plus important peut-être, elle pourrait répondre à un plus grand éventail de questions de recherche auxquelles la plateforme de données uniquement fondées sur le SIEP ne peut pas répondre, car davantage de variables pourraient être recueillies par rapport à l'ensemble limité disponible dans le SIEP.

Une troisième approche hybride consisterait à travailler en utilisant le SIEP, mais d'ajouter d'autres variables dans ces fichiers. Les différentes approches pourraient être adoptées simultanément – chacune d'entre elles présentant ses avantages et contribuant à sa manière aux objectifs généraux de cette avenue générale de recherche sur les expériences des étudiants en matière d'EPS et les résultats dans le marché du travail.

6.3. Vers un programme de compétences plus vastes

Il existe un intérêt grandissant relatif aux questions touchant l'éducation, les compétences et les éléments composants le marché du travail. Les gens comprennent que les compétences sont importantes. Trop souvent, les discussions ne tiennent pas compte assez largement des types de compétences qui sont importants, de la valeur des différents ensembles de compétences ou du rôle que peut jouer l'EPS pour aider les personnes à développer des compétences précieuses.

Le projet actuel pourrait contribuer à ce programme en représentant la base des initiatives effectuant un suivi des étudiants du moment où ils commencent leur formation d'EPS, tout au long de leurs études, jusqu'à ce qu'ils fassent leur entrée dans le marché du travail. De cette manière, les niveaux de compétences au début de la formation d'EPS (ou plus tôt encore), le développement des compétences au cours de la formation d'EPS et la valeur des compétences en milieu de travail pourraient être évalués de manière empirique. Les discussions et l'élaboration de politique liées au rôle de l'EPS, visant à aider les étudiants à développer un éventail de compétences, pourraient ensuite être fondées sur des preuves empiriques plutôt que sur des idées et des conjectures.

Par contre, les compétences d'intérêt comprennent plus que les compétences conventionnelles propres à des disciplines particulières et devraient également comprendre d'autres compétences essentielles comme des compétences en littératie et en numératie, des compétences cognitives d'un ordre plus élevé comme la pensée critique et la résolution de

problème ainsi que des compétences « transférables » comme des compétences en communication, être aptes à travailler dans un milieu de travail d'équipe (multidisciplinaire) ou avoir la mentalité d'être aux aguets d'occasions d'innover.

Se pencher sur les questions de compétences de cette manière pourrait nous permettre d'ajuster nos notions fondamentales des compétences et de l'objectif de l'EPS. Par contre, pour que cela se produise, nous devons d'abord avoir une meilleure compréhension des compétences importantes, de leur incidence sur les gains et d'autres résultats relatifs au marché du travail ainsi que de la manière dont elles peuvent être développées dans le cadre de l'EPS.

Se concentrer sur les compétences pourrait, ironiquement peut-être, être la voie de l'avenir pour les domaines d'études qui ont souvent été critiqués pour ne pas offrir un développement de compétences suffisant, comme celui des beaux-arts. Ce projet a démontré que ces diplômés possèdent bel et bien des compétences ayant une valeur dans le marché du travail, mais nous ne comprenons toujours pas bien la nature de ces compétences et le rôle que devrait jouer l'EPS dans le développement de ces compétences.

6.4. Besoin d'agir

Bien que l'approche consistant à effectuer un couplage avec les données fiscales utilisée dans cette étude fait du Canada un chef de file international en matière d'étude portant sur l'éducation, les compétences et les résultats dans le marché du travail, d'autres initiatives sont rapidement élaborées ailleurs. Si le Canada ne prend pas des mesures assez rapidement, ou sans suffisamment d'ambition, il trainera bientôt derrière ses homologues internationaux. Rien de moins qu'un nouveau modèle de politiques en matière de recherche rassemblant les élaborateurs de politiques, les fournisseurs de données, les chercheurs et les autres intervenants, n'est nécessaire pour procéder, en temps opportun, à la création d'un large programme de recherche fondé sur les compétences.

7. Bibliographie

- ARCIDIACONO, P. « Ability Sorting and the Returns to College Major », *Journal of Econometrics*, 121(1), 2004, 343-375.
- BERGER, M.C. « Cohort size effects on earnings: Differences by College Major », *Economics of Education Review*, 7(4), 1988, 375–383.
- BETTS, J., FERRAL, C., et FINNIE, R. « The Role of University Characteristics in Determining Post-Graduation Outcomes: Panel Evidence from Three Canadian Cohorts », *Canadian Public Policy*, 39 (Supplement), 2013, 81-106.
- BIRCH, E. R., LI, I., et MILLER, P. W. « The Influences of Institution Attended and Field of Study on Graduates' Starting Salaries », *Australian Economic Review*, 42(1), 2009, 42-63.
- BOOTHBY, D. « Earnings Differences by Detailed Field of Study of University Graduates », *Applied Research Branch, Strategic Policy, Human Resources Development Canada, R-00-1-5E*, 1999
- LOUDARBAT, B., LEMIEUX, T., et RIDDELL, W. C. « The Evolution of the Returns to Human Capital in Canada, 1980–2005 ». *Canadian Public Policy*, 36(1), 2010, 63-89.
- BRAGA, M., PACCAGNELLA, M., et PELLIZZARI, M. « The Academic and Labor Market Returns of University Professors » *Italy: Centre for Economic Policy Research*. ISSN 0265-8003, 2014
- BREWER, D. J., EIDE, E. R., et EHRENBERG, R. G. « Does it pay to attend an elite private college? Cross-cohort evidence on the effects of college type on earnings » *Journal of Human Resources*, 1999, 104-123.
- BRITTON, J., DEARDEN, L., SHEPARD, N., et VIGNOLES, A. « How English Domiciled Graduate Earnings Vary with Gender, Institution Attended, Subject and Socio-Economic Background ». *United Kingdom: Institute for Fiscal Studies, ESRC*, 2016
- Council of Ontario Universities « University Works: 2015 Employment Report », 2015
- DALE, S.B. et KRUEGER, A.B. « Estimating the Payoff to Attending a more Selective College: an Application of Selection on Observables and Unobservables » *National Bureau of Economic Research*, 1999
- DI PAOLO, A. et MAÑÉ, F. « Determinants and consequences of qualification and skills

- mismatch among recent PhD graduates », 2013
- DREWES T. et GILES, P. « Liberal Arts Degrees and the Labour market » *Education Quarterly Review*, 8(2), 2002, 19-25.
- EMERY, H. « Total and Private Returns to University Education in Canada: 1960-2030 and in Comparison to other Post-Secondary Training » *John Deutsch Institute for the Study of Economic Policy, Queen's University, Kingston*, 2004
- FRANK, K., Frenette, M., MORISSETTE, R. « Labour Market Outcomes of Young Postsecondary Graduates, 2005 to 2012 » *Economic Insights*, Statistics Canada, 2015
- FERRER, A. M. et RIDDELL, W. C. « The Role of Credentials in the Canadian Labour Market » *Canadian Journal of Economics*, 35(4), 2002, 879-905.
- FINNIE, R., et FRENETTE, M. « Earning Differences by Major Field of Study: Evidence from Three Cohorts of Recent Canadian Graduates » *Economics of Education Review*, 22(2), 2003, 179-192.
- FRENETTE, M. « An Investment of a Lifetime? The Long-term Labour Market Premiums Associated with a Postsecondary Education » (No. 2014359e). Statistics Canada, Analytical Studies Branch, 2014
- GREEN, David, A. et WORSWICK, Christopher « Entry Earnings of Immigrant Men in Canada: The Roles of Labour Market Entry Effects and Returns to Foreign Experience » *University of British Columbia*, 2009
- GREEN, David, A. et WORSWICK, Christopher « Immigrant earnings profiles in the presence of human capital investment: Measuring cohort and macro effects » *Labour Economics*, numéro 19, 2012, 241–259
- GROGGER, J. et EIDE, E. « Changes in College Skills and the Rise in the College Wage Premium » *The Journal of Human Resources*, 1999
- HEIJKE, H., et MENG, C. « The Effects of Higher Education Programme Characteristics on the Allocation and Performance of the Graduates » *Education Economics*, 19(1), 2011, 1–27.
- HEISZ, A. « Income prospects of British Columbia university graduates » Analytical Studies Branch, Statistics Canada, 2001

- HOEKSTRA, M. « The Effect of Attending the Flagship State University on Earnings: A Discontinuity-Based Approach » *The Review of Economics and Statistics*, 91(4), 2009, 717-724.
- JULIAN, T. « Work-Life Earnings by Field of Degree and Occupation for People with a Bachelor's Degree: 2011 » *American Survey Briefs*, ACSBR/11-04, 2012
- KELLY, E., O'Connell, P. J., et SMYTH, E. « The Economic Returns to Field of Study and Competencies among Higher Education Graduates in Ireland » *Economics of Education Review*, 29(4), 2010, 650-657.
- MAHONEY, P. « Men and Women-Moving on Up: What Men and Women Earn after their Tertiary Education » *Beyond tertiary study*, New Zealand Ministry of Education, 2014a
- MAHONEY, P. « The Outcome of Tertiary Education for Maori Graduates: What Maori Graduates Earn and Do after their Tertiary Education », *Beyond tertiary study*, New Zealand Ministry of Education, 2014b
- MAHONEY, P. « The Outcome of Tertiary Education for Pasifika Graduates: What Pasifika Graduates Earn and Do after their Tertiary Education » *Beyond tertiary study*, New Zealand Ministry of Education, 2014c
- MAHONEY, P., PARK Z., SMYTH R. « Moving on Up: What Young People Earn after their Tertiary Education », *Beyond tertiary study*, New Zealand Ministry of Education, 2013
- MOUSSALY-SERGIEH, K. et VAILLANCOURT, F. « Extra Earning Power: the Financial Returns to University Education in Canada » *N° 79*, CD Howe Institute, 2009
- NAKAMURO, M. et INUI, T. « The Returns to College Quality in Japan: Does Your College Choice Affect Your Earnings? » *ESRI Discussion Paper Series*, 2013
- PARK, Z., MAHONEY, P., SMART, W., et SMYTH, R. « *What Young Graduates Earn when they Leave Study* », *Tertiary education occasional paper*, New Zealand Ministry of Education, 2014
- PARK, Z. « What Young Graduates Do when they Leave Study » *Beyond tertiary study*, New Zealand Ministry of Education, 2014
- PSACHAROPOULOS, G. et VELEZ, E. « Educational Quality and Labor Market Outcomes:

- Evidence from Bogota, Colombia » *Sociology of Education*, 66(2), 1993, 130-145.
- Research Universities' Council of British Columbia, « BC Labour Market Profile », janvier 2013.
- ROBB, A.L., MAGEE, L. et BURBIDGE, J.B. (2001) « Wages in Canada : SCF, SLID, LFS and the Skill Premium » Département d'économie, McMaster University.
- STARK, A. (2007). « Which Fields Pay, which Fields Don't? : An Examination of the Returns to University Education in Canada by Detailed Field of Study » Department of Finance, Economic and Fiscal Policy Branch, 2007
- WALTERS, D. « A comparison of the Labour Market Outcomes of Postsecondary Graduates of Various Levels and Fields over a Four-Cohort Period » *Canadian Journal of Sociology*, 29(1), 2004, 1-26.