

Aperçus économiques

Quels programmes de doctorat étaient associés aux plus hauts salaires avant la pandémie de COVID-19? Un regard sur les domaines d'études très détaillés

par Marc Frenette et Tomasz Handler

Date de diffusion : le 24 août 2020



Statistique
Canada

Statistics
Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à STATCAN.infostats-infostats.STATCAN@canada.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- | | |
|---|----------------|
| • Service de renseignements statistiques | 1-800-263-1136 |
| • Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants | 1-800-363-7629 |
| • Télécopieur | 1-514-283-9350 |

Programme des services de dépôt

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| • Service de renseignements | 1-800-635-7943 |
| • Télécopieur | 1-800-565-7757 |

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « Contactez-nous » > « [Normes de service à la clientèle](#) ».

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, les entreprises, les administrations et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de l'Industrie 2020

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'[entente de licence ouverte](#) de Statistique Canada.

Une [version HTML](#) est aussi disponible.

This publication is also available in English.

Quels programmes de doctorat étaient associés aux plus hauts salaires avant la pandémie de COVID-19? Un regard sur les domaines d'études très détaillés

Marc Frenette et Tomasz Handler

Cette étude présente la rémunération médiane des titulaires d'un doctorat selon les domaines d'études très détaillés cinq ans après l'obtention du diplôme (avant la pandémie de COVID-19), après correction pour tenir compte de l'âge, de l'établissement d'enseignement et de l'année d'obtention du diplôme. Au total, l'étude couvre 29 disciplines chez les hommes et 22 disciplines chez les femmes. Les constatations donnent à penser que les hommes et les femmes titulaires d'un doctorat qui gagnent les revenus les plus élevés proviennent d'un large éventail de grandes disciplines, comme le commerce, la santé, le génie, les sciences sociales et l'éducation. Les domaines associés aux salaires les moins élevés relèvent généralement des sciences, et plus précisément des sciences liées à la biologie. Contrairement à ce qui a été observé au niveau du baccalauréat et de la maîtrise, la rémunération selon les domaines d'études détaillés varie peu au sein des grands domaines d'études, ce qui pourrait témoigner du nombre plus restreint de disciplines au niveau du doctorat. Enfin, seulement deux des disciplines examinées dans cette étude étaient à prédominance féminine, mais les femmes réussissaient bien dans ces deux disciplines.

Introduction

S'il est courant de présenter la rémunération selon le domaine d'études pour les programmes de formation généraux, un nombre restreint d'études ont plutôt examiné des domaines d'études plus détaillés (Stark 2007; Frenette et Frank 2016; Frenette et Handler 2020a; Frenette et Handler 2020b). Bien que cette approche pose des défis pour présenter et décrire les constatations, les résultats obtenus jusqu'à présent ont clairement démontré l'importance de faire ressortir les détails. En particulier, des études ont révélé que la rémunération selon les domaines d'études détaillés varie considérablement au sein des grands domaines d'études sur lesquels la plupart des études fondent leurs estimations. De plus, la présentation de ces détails peut fournir une information utile aux étudiants, qui fondent en partie leurs décisions liées aux études sur la rémunération attendue (Gunderson et Krashinsky, 2009).

Cette étude présente la rémunération médiane des titulaires d'un doctorat cinq ans après l'obtention du diplôme, corrigée pour tenir compte de l'âge, de l'établissement d'enseignement et de l'année d'obtention du diplôme (voir Frenette et Handler 2020a pour obtenir plus de renseignements sur l'approche adoptée)¹. En quelques mots, l'échantillon est constitué des titulaires d'un doctorat de 2010 à 2012,

1. Le présent article fait partie d'une série de trois études ayant examiné la rémunération des diplômés selon les domaines d'études détaillés. Les autres articles se penchent sur les titulaires d'un baccalauréat (Frenette et Handler 2020a) et les titulaires d'une maîtrise (Frenette et Handler 2020b). Les travaux futurs pourraient se pencher sur les diplômés du niveau collégial qui ont obtenu un certificat ou un diplôme, à mesure que davantage de données deviennent disponibles. Il importe de souligner que les données utilisées dans ces études ont été recueillies et que les premières ébauches ont été rédigées avant la pandémie de COVID-19. La situation sur le marché du travail des personnes qui ont obtenu leur diplôme dans des programmes précis pendant ou après la pandémie pourrait ne pas être connue avant de nombreuses années.

Quels programmes de doctorat étaient associés aux plus hauts salaires avant la pandémie de COVID-19? Un regard sur les domaines d'études très détaillés

inscrits dans le Système d'information sur les étudiants postsecondaires (SIEP), qui ne sont pas retournés aux études au cours des cinq années suivantes et qui n'ont pas déclaré un revenu provenant d'un travail autonome cinq ans après l'obtention du diplôme. La rémunération médiane est observée cinq ans après l'obtention du diplôme (2015 à 2017, avant la pandémie de COVID-19) d'après le fichier des familles T1 (FFT1) et est présentée en dollars constants de 2017. Les disciplines sont identifiées au moyen des codes à quatre chiffres de la Classification des programmes d'enseignement (CPE) de 2011. Seules les disciplines pour lesquelles il y avait au moins 50 observations sont incluses dans l'analyse. Il convient de souligner que les diplômés qui avaient une rémunération nulle sont aussi inclus. Au total, les résultats sont présentés pour 29 domaines chez les hommes et 22 domaines chez les femmes^{2, 3, 4}.

Les titulaires d'un doctorat qui ont les revenus les plus élevés proviennent d'un large éventail de domaines

Chez les hommes et chez les femmes, les domaines associés à la rémunération médiane la plus élevée cinq ans après l'obtention du diplôme (corrigée pour tenir compte de l'âge, de l'établissement d'enseignement et de l'année d'obtention du diplôme) sont très variés et représentent un large éventail de grands domaines d'études.

Chez les hommes, les titulaires d'un doctorat en administration/gestion commerciale étaient ceux qui gagnaient le plus, avec une rémunération médiane de 131 549 \$ cinq ans après l'obtention du diplôme (graphique 1). Cette rémunération était de beaucoup supérieure à celle des diplômés en génie informatique (103 657 \$), qui occupaient le deuxième rang, des diplômés en informatique (98 484 \$), qui occupaient le troisième rang, des diplômés en éducation (général) (96 151 \$), qui occupaient le quatrième rang, et des diplômés en économie (95 144 \$), qui occupaient le cinquième rang. Les diplômés en génie figuraient aussi aux 6^e, 7^e, 8^e, 10^e, 12^e et 14^e rangs. Le succès relatif des diplômés en génie est similaire à leurs résultats au niveau du baccalauréat (Frenette et Handler, 2020a). Cependant, Frenette et Handler (2020b) ont révélé que les diplômés de la maîtrise de la plupart des programmes de génie avaient une rémunération médiane inférieure à celle observée pour l'ensemble des diplômés de la maîtrise.

Il importe de souligner la variété des domaines représentés chez les titulaires d'un doctorat qui avaient les meilleurs résultats. Si les cinq premiers domaines comprennent certains domaines souvent associés à une rémunération élevée (p. ex., le génie et le commerce), ils comprennent aussi une science sociale (économie) et un domaine de l'éducation (éducation [général]). Frenette et Handler (2020a; 2020b) ont

2. Il convient de souligner que les programmes professionnels suivants ont été exclus de l'analyse, étant donné qu'ils ne sont généralement pas offerts pour l'obtention d'un troisième diplôme après les études secondaires qui est axé sur la recherche aux cycles supérieurs (comme la plupart des programmes de doctorat) : droit (LL.B, J.D., B.C.L.), recherche juridique et études du droit avancées (post-LL.B./J.D.), chiropratique (D.C.), dentisterie (D.D.S., D.M.D.), programme de cycle supérieur en dentisterie (Cert., M.S., M.Sc., Ph.D.), médecine (M.D.), optométrie (O.D.), ostéopathie (D.O.), podiatrie (D.P.M.), médecine vétérinaire (D.M.V.), programmes de résidence en médecine dentaire, programmes de résidence en médecine vétérinaire, programmes de résidence en médecine — certificats généraux, programmes de résidence en médecine — certificats en sous-spécialité, programmes de résidence en médecine podiatrique et programmes de résidence en médecine, en médecine dentaire et en médecine vétérinaire (autres).
3. Les disciplines pour lesquelles il y avait moins de 50 observations sont incluses dans la présentation des résultats pour tous les titulaires d'un doctorat, qui regroupent 4 912 hommes et 4 023 femmes. Le pourcentage de ces diplômés dans les disciplines pour lesquelles il y avait moins de 50 observations est de 30,0 % chez les hommes et de 43,6 % chez les femmes.
4. Bien que l'importance statistique des résultats soit présentée dans cette étude, il importe de souligner que les données utilisées pour obtenir les résultats n'ont fait l'objet d'aucun autre échantillonnage que les restrictions d'échantillonnage. Autrement dit, les résultats sont fondés sur des populations entières et bien définies (p. ex., toutes les femmes diplômées dans une certaine discipline qui figuraient dans les données fiscales). L'importance statistique peut être utilisée par les lecteurs pour faire des inférences concernant des « superpopulations » (p. ex. toutes les femmes diplômées dans une certaine discipline, figurant ou non dans les données fiscales). Toutefois, ce faisant, il importe de souligner que le processus « d'échantillonnage » (figurant dans les données fiscales) n'était pas nécessairement aléatoire et qu'aucun poids n'a été créé afin d'obtenir des estimations pour l'ensemble de la population.

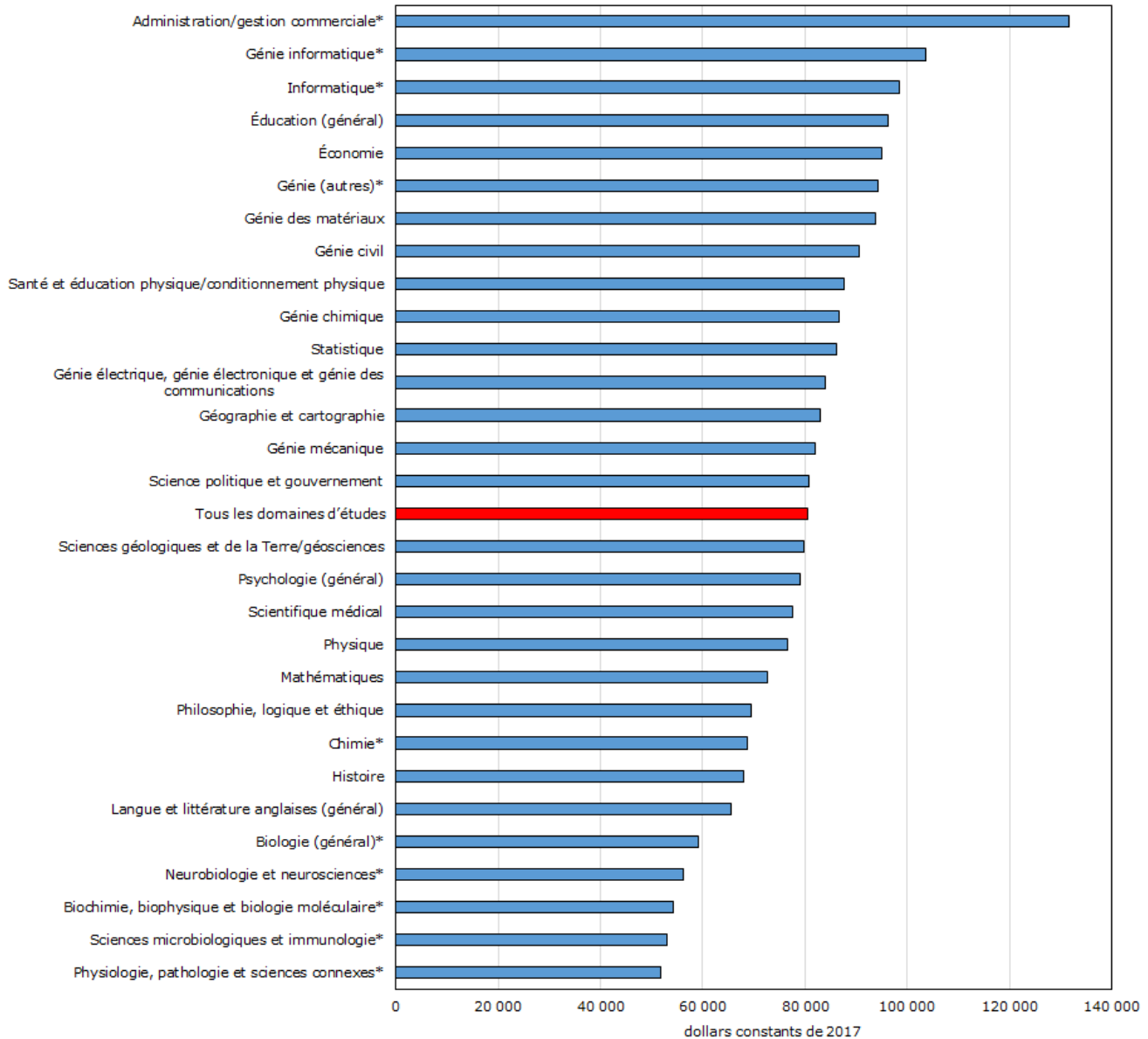
Quels programmes de doctorat étaient associés aux plus hauts salaires avant la pandémie de COVID-19? Un regard sur les domaines d'études très détaillés

auparavant signalé que les diplômés en économie avaient une rémunération inférieure à la médiane pour l'ensemble des titulaires d'un baccalauréat et d'une maîtrise. D'autres titulaires d'un doctorat en sciences sociales avaient des résultats plus ou moins moyens, notamment les diplômés en géographie et cartographie et en science politique et gouvernement (avec une rémunération légèrement supérieure à la médiane pour l'ensemble des hommes diplômés titulaires d'un doctorat), ainsi que les diplômés en psychologie (général) (avec une rémunération légèrement inférieure à la médiane). Parallèlement, Frenette et Handler (2020a) ont signalé que de nombreux diplômés en éducation (en particulier dans les domaines liés à la formation des enseignants) affichaient une rémunération typique qui est associée aux titulaires d'un baccalauréat. Cependant, au niveau de la maîtrise (Frenette et Handler 2020b), et maintenant au niveau du doctorat, les diplômés en éducation font partie des diplômés qui ont les revenus les plus élevés.

Quels programmes de doctorat étaient associés aux plus hauts salaires avant la pandémie de COVID-19? Un regard sur les domaines d'études très détaillés

Graphique 1
Rémunération médiane des hommes diplômés du doctorat selon le domaine d'études (corrigée pour tenir compte de l'âge, de l'établissement d'enseignement et de l'année d'obtention du diplôme)

Domaine d'études



* valeur significativement différente de l'estimation pour tous les domaines d'études combinés ($p < 0,05$)

Sources : Statistique Canada, Système d'information sur les étudiants postsecondaires (SIEP) et fichier sur la famille T1 (FFT1).

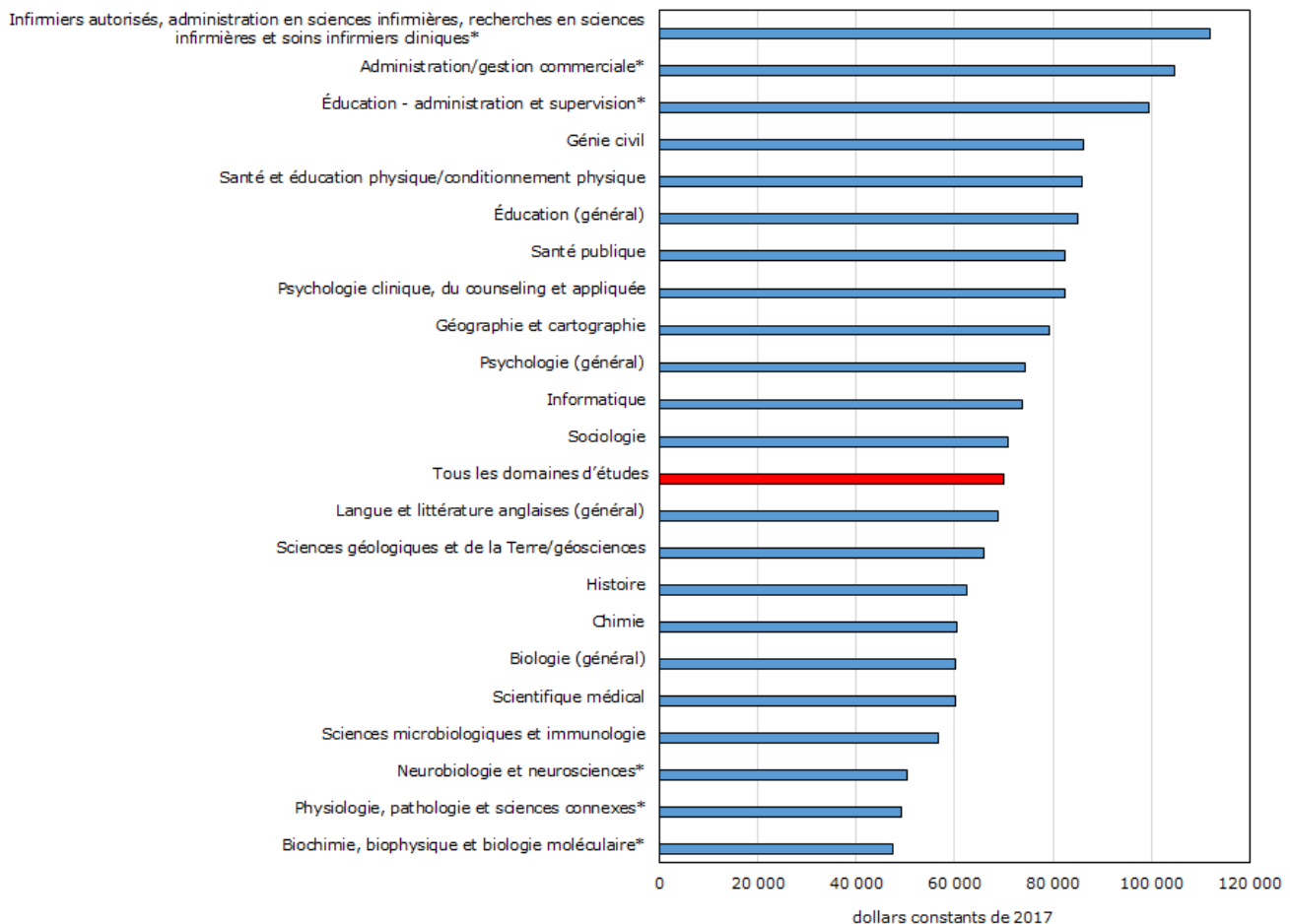
Quels programmes de doctorat étaient associés aux plus hauts salaires avant la pandémie de COVID-19? Un regard sur les domaines d'études très détaillés

Les domaines d'études associés aux rémunérations médianes les plus élevées chez les femmes titulaires d'un doctorat sont également très variés (graphique 2). Le domaine associé à la rémunération médiane la plus élevée dans ce cas-ci est celui des infirmiers autorisés, administration en sciences infirmières, recherches en sciences infirmières et soins infirmiers cliniques (111 796 \$), suivi de l'administration/gestion commerciale (104 807 \$), de l'éducation — administration et supervision (99 535 \$), du génie civil (86 285 \$) et de la santé et éducation physique/conditionnement physique (85 794 \$)⁵. Les diplômées en éducation (général) réussissaient aussi bien (figurant au 6^e rang), tandis que toutes les diplômées en sciences sociales avaient une rémunération médiane supérieure à la médiane globale chez les femmes titulaires d'un doctorat (notamment en psychologie clinique, du counseling et appliquée, en géographie et cartographie, en psychologie [général] et en sociologie).

Graphique 2

Rémunération médiane des femmes titulaires d'un doctorat selon le domaine d'études (corrigée pour tenir compte de l'âge, de l'établissement d'enseignement et de l'année d'obtention du diplôme)

Domaine d'études



* valeur significativement différente de l'estimation pour tous les domaines d'études combinés ($p < 0,05$)

Sources : Statistique Canada, Système d'information sur les étudiants postsecondaires (SIEP) et fichier des familles T1 (FFT1).

5. Les femmes diplômées en économie n'étaient pas suffisamment nombreuses dans l'échantillon pour présenter des résultats.

Quels programmes de doctorat étaient associés aux plus hauts salaires avant la pandémie de COVID-19? Un regard sur les domaines d'études très détaillés

Les titulaires d'un doctorat en sciences gagnaient les revenus les moins élevés, surtout dans les domaines liés à la biologie

La plupart des domaines associés aux salaires les moins élevés chez les hommes et les femmes titulaires d'un doctorat relèvent des sciences, surtout celles qui sont liées à la biologie. En fait, bon nombre de ces diplômés avaient une rémunération médiane inférieure à 60 000 \$ cinq ans après l'obtention du diplôme dans le cadre de leur programme de doctorat.

Chez les hommes titulaires d'un doctorat, la rémunération médiane était la moins élevée en physiologie, pathologie et sciences connexes (51 897 \$), en sciences microbiologiques et immunologie (52 923 \$), en biochimie, biophysique et biologie moléculaire (54 252 \$), en neurobiologie et neurosciences (56 235 \$) et en biologie (général), où elle s'établissait à 59 275 \$. Dans certains cas, ces diplômés avaient une rémunération à peine supérieure à celle de leurs homologues titulaires d'un baccalauréat dans la même discipline (Frenette et Handler, 2020a). Par exemple, les hommes titulaires d'un baccalauréat des programmes de sciences microbiologiques et d'immunologie avaient une rémunération médiane de 51 168 \$, soit moins de 2 000 \$ de moins que celle de leurs homologues titulaires d'un doctorat. Les hommes titulaires d'un baccalauréat en biochimie, biophysique et biologie moléculaire avaient une rémunération médiane de 50 961 \$ (environ 3 000 \$ inférieure à celle de leurs homologues titulaires d'un doctorat).

Les hommes titulaires d'un doctorat en chimie, en physique et en sciences géologiques et de la Terre/géosciences avaient aussi une rémunération médiane inférieure à la médiane pour l'ensemble des hommes titulaires d'un doctorat.

Les domaines associés aux salaires les moins élevés chez les femmes titulaires d'un doctorat comprenaient la biochimie, biophysique et biologie moléculaire (47 470 \$), la physiologie, pathologie et sciences connexes (49 271 \$), la neurobiologie et les neurosciences (50 407 \$), les sciences microbiologiques et l'immunologie (56 829 \$) et les programmes de scientifique médical (60 046 \$).

Les femmes titulaires d'un doctorat dans d'autres programmes de sciences affichaient aussi une rémunération médiane inférieure à la médiane pour l'ensemble des femmes titulaires d'un doctorat, notamment en biologie (général), en chimie et en sciences géologiques et de la Terre/géosciences.

Contrairement à la rémunération des titulaires d'un baccalauréat et d'une maîtrise, la rémunération des titulaires d'un doctorat ne variait généralement pas beaucoup au sein des grands domaines d'études

Dans l'ensemble, la rémunération médiane ne variait pas considérablement au sein des grands domaines d'études. Cela contraste avec les titulaires d'un baccalauréat et d'une maîtrise (Frenette et Handler 2020a et Frenette et Handler 2020b).

Par exemple, tous les diplômés en génie, en commerce, en éducation et en santé et presque tous les diplômés en sciences sociales affichaient une rémunération médiane supérieure à la médiane pour l'ensemble des hommes et des femmes diplômés. À l'inverse, tous les diplômés en sciences et en lettres et sciences humaines avaient une rémunération médiane inférieure à la médiane pour l'ensemble des titulaires d'un doctorat.

Les disciplines classées dans le domaine des mathématiques, de l'informatique et des sciences de l'information faisaient exception⁶. Chez les hommes titulaires d'un doctorat, la rémunération médiane chez ce groupe variait de 98 484 \$ (informatique) à 72 649 \$ (mathématiques). Les diplômés en

6. Il s'agit de l'un des 13 regroupements principaux de la CPE utilisés dans de nombreuses études.

Quels programmes de doctorat étaient associés aux plus hauts salaires avant la pandémie de COVID-19? Un regard sur les domaines d'études très détaillés

statistique affichaient une rémunération médiane de 86 247 \$. Chez les femmes, seules les diplômées en informatique ont pu être examinées, et elles avaient une rémunération médiane de 73 678 \$.

Une des raisons pour lesquelles la rémunération médiane ne variait généralement pas beaucoup au sein des grands domaines d'études chez les titulaires d'un doctorat pourrait être que, comparativement aux titulaires d'un baccalauréat et d'une maîtrise, très peu de domaines ont pu être examinés au niveau du doctorat.

Seulement deux disciplines au doctorat sont à prédominance féminine, mais les femmes réussissent bien dans ces deux disciplines

Bien que la plupart des diplômés soient des femmes, ce n'est pas le cas des titulaires d'un doctorat. En fait, parmi l'ensemble des 33 disciplines distinctes qui ont pu être examinées chez les hommes et chez les femmes, seulement deux étaient à prédominance féminine (disciplines dont au moins 75 % des diplômés sont des femmes).

Une des deux disciplines à prédominance féminine était celle des infirmiers autorisés, administration en sciences infirmières, recherches en sciences infirmières et soins infirmiers cliniques, qui occupait le premier rang chez les femmes titulaires d'un doctorat, loin devant des disciplines à prédominance masculine comme le génie civil et l'informatique. En fait, les femmes diplômées dans les programmes d'infirmiers autorisés, administration en sciences infirmières, recherches en sciences infirmières et soins infirmiers cliniques figureraient au deuxième rang chez les hommes titulaires d'un doctorat, devant les hommes diplômés en génie informatique et en informatique (deux disciplines à prédominance masculine).

L'autre discipline à prédominance féminine était la psychologie clinique, du counseling et appliquée, qui affichait une rémunération médiane de 82 358 \$, occupant le 8^e rang chez les femmes titulaires d'un doctorat (et figurant devant les femmes diplômées en informatique). Les femmes titulaires d'un doctorat en psychologie clinique, du counseling et appliquée figureraient au 14^e rang chez les hommes titulaires d'un doctorat, devant les hommes diplômés en génie mécanique (une autre discipline à prédominance masculine).

En revanche, il y avait juste assez de femmes dans deux disciplines à prédominance masculine pour faire partie de l'étude : le génie civil et l'informatique. Si les femmes titulaires d'un doctorat en génie civil réussissaient bien comparativement à leurs homologues masculins (86 285 \$ chez les femmes; 90 667 \$ chez les hommes), ce n'était pas le cas chez les femmes diplômées en informatique. Ces diplômées avaient une rémunération médiane de 73 678 \$, soit environ 25 000 \$ de moins que leurs homologues masculins (98 484 \$). En faisant ces comparaisons, il importe de comprendre que les diplômés qui ne travaillaient pas ou qui travaillaient à temps partiel ou une partie de l'année étaient inclus dans l'échantillon. Étant donné que ce sont les femmes qui s'occupent principalement des enfants à la maison, il est possible que les différences entre les sexes au chapitre de la rémunération témoignent de différences en ce qui a trait au temps passé à la maison.

Quels programmes de doctorat étaient associés aux plus hauts salaires avant la pandémie de COVID-19? Un regard sur les domaines d'études très détaillés

Conclusion

Cette étude présente la rémunération médiane des titulaires d'un doctorat cinq ans après l'obtention du diplôme (avant la pandémie de COVID-19), après correction pour tenir compte de l'âge, de l'établissement d'enseignement et de l'année d'obtention du diplôme. Les résultats sont fournis pour 29 domaines chez les hommes et 22 domaines chez les femmes. Il pourrait être avantageux pour les étudiants de disposer de cette information détaillée étant donné qu'ils doivent soumettre des demandes dans des programmes de formation précis plutôt que les grands groupes de disciplines qui sont souvent présentés dans les études.

Les constatations donnent à penser que les hommes et les femmes titulaires d'un doctorat qui gagnent les revenus les plus élevés proviennent d'un large éventail de grandes disciplines, comme le commerce, la santé, le génie, les sciences sociales et l'éducation. Les domaines associés aux salaires les moins élevés relèvent généralement des sciences, et plus précisément des sciences liées à la biologie. Contrairement à ce qui a été observé au niveau du baccalauréat et de la maîtrise (Frenette et Handler 2020a et Frenette et Handler 2020b, respectivement), la rémunération selon les domaines d'études détaillés varie peu au sein des grands domaines d'études, ce qui pourrait témoigner du nombre plus restreint de disciplines au niveau du doctorat. Enfin, seulement deux des disciplines examinées dans cette étude étaient à prédominance féminine, mais les femmes réussissaient bien dans ces deux disciplines.

Enfin, il importe de souligner que ces résultats se rapportaient aux diplômés au début des années 2010 et à la conjoncture économique à laquelle ils étaient confrontés dans les années qui ont suivi. Les variations de la demande dans des secteurs sont courantes et peuvent donner lieu à des conditions variables sur le marché du travail pour différentes cohortes de diplômés. De plus, la pandémie de COVID-19 pourrait créer de nouvelles réalités pour les futurs diplômés, en raison de la réorganisation du travail (p. ex. le télétravail ou l'automatisation) ou de grandes variations de la demande (p. ex. les soins de santé ou l'énergie propre).

Références

Frenette, M. et K. Frank. 2016. *Gains des diplômés postsecondaires selon le domaine d'études détaillé*. Aperçus économiques, n° 56. Produit n° 11-626-X au catalogue de Statistique Canada. Ottawa : Statistique Canada.

Frenette, M. et T. Handler. 2020a. *Quels programmes de baccalauréat étaient associés aux plus hauts salaires avant la pandémie de COVID-19? Un regard sur les domaines d'études très détaillés*. Aperçus économiques, n° 120. Produit n° 11-626-X au catalogue de Statistique Canada. Ottawa : Statistique Canada.

Frenette, M. et T. Handler. 2020b. *Quels programmes de maîtrise étaient associés aux plus hauts salaires avant la pandémie de COVID-19? Un regard sur les domaines d'études très détaillés*. Aperçus économiques, n° 121. Produit n° 11-626-X au catalogue de Statistique Canada. Ottawa : Statistique Canada.

Gunderson, M. et H. Krashinsky. 2009. *Do Education Decisions Respond to Returns by Field of Study?* Réseau canadien de chercheurs dans le domaine du marché du travail et des compétences, document de travail n° 47.

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*. Document de travail n° 2007-03. Ottawa : ministère des Finances.