

Qui utilise l'intelligence artificielle générative dans l'enseignement supérieur?



Table des matières

3

Principales conclusions

5

Inégalités dans l'adoption de la technologie

6

Différences d'utilisation selon le genre, la culture et le domaine

9

Des utilisations semblables de l'IA à tous les âges et dans tous les types d'établissements

10

Le profil des utilisateurs intensifs

11

Conséquences pour les établissements d'enseignement postsecondaire

13

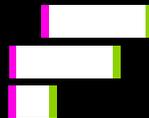
Annexe A
Méthodologie

14

Annexe B
Résultats de la régression multiple

15

Annexe C
Bibliographie



Centre des **Compétences futures**

Le Centre des Compétences futures (FSC-CCF) est un centre de recherche et de collaboration d'avant-garde qui se consacre à préparer les Canadiens à réussir sur le marché du travail. Nous pensons que les Canadiens devraient avoir confiance dans leurs compétences pour réussir sur un marché en constante évolution. La communauté pancanadienne que nous formons collabore afin de repérer, d'éprouver et de mesurer rigoureusement des approches novatrices en matière d'évaluation et d'acquisition des compétences dont les Canadiens ont besoin pour réussir dans les jours et les années à venir, pour ensuite partager ces approches.

Le Centre des Compétences futures a été fondé par un consortium dont les membres sont l'Université Métropolitaine de Toronto, Blueprint ADE et le Conference Board du Canada.

Si vous souhaitez en savoir plus sur ce rapport et sur d'autres études sur les compétences réalisées par le FSC-CCF, allez à fsc-ccf.ca ou contactez-nous à info@fsc-ccf.ca.

fsc-ccf.ca

En partenariat
avec :



**Le Conference
Board du Canada** **Blueprint**

Financé par le programme
des Compétences futures du
gouvernement du Canada.



Principales conclusions

- En tout, au Canada, 20 % des étudiants du niveau postsecondaire déclarent utiliser l'intelligence artificielle (IA) générative la plupart du temps ou tout le temps. Par ailleurs, 35 % déclarent l'utiliser parfois et 45 % déclarent ne l'utiliser que rarement ou jamais.
- Les hommes dans notre étude étaient plus susceptibles de déclarer une utilisation fréquente, une connaissance et une maîtrise de l'IA générative que les femmes et les étudiants non binaires.
- Les étudiants originaires d'Asie du Sud-Est, de pays hispaniques, d'Asie du Sud, d'Afrique, d'Asie de l'Est et du Moyen-Orient étaient plus susceptibles de déclarer une plus grande utilisation, une plus grande connaissance et une plus grande maîtrise de l'IA générative que les étudiants d'origine européenne.
- L'utilisation, la connaissance et la maîtrise de l'IA générative étaient plus faibles chez les étudiants autochtones que chez les autres étudiants d'origine non européenne.
- L'utilisation de l'IA générative varie entre les étudiants de différents domaines d'études, les étudiants en génie étant ceux qui l'utilisent le plus.
- Tout en ayant une attitude plus favorable à l'égard de son utilisation dans un contexte postsecondaire, les utilisateurs intensifs – ceux qui déclarent utiliser l'IA générative la plupart du temps ou tout le temps – s'inquiètent autant que les non-utilisateurs des inconvénients éventuels de l'IA générative.
- Bien qu'une plus grande utilisation soit associée à de meilleures expériences d'apprentissage, on ne sait pas encore vraiment dans quelles conditions d'utilisation l'IA générative peut entraîner des résultats d'apprentissage positifs ou négatifs. Les établissements d'enseignement postsecondaire qui souhaitent savoir comment optimiser l'emploi de cet outil devraient étudier l'expérience d'étudiants qui ont différents besoins et différentes attitudes à l'égard de l'IA.



Inégalités dans l'adoption de la technologie

L'intelligence artificielle (IA) générative transforme l'enseignement postsecondaire, et le débat continue sur ses avantages et ses inconvénients potentiels pour l'enseignement et l'apprentissage.



Alors que les établissements essaient tant bien que mal de définir des politiques d'utilisation de l'IA générative, un étudiant sur cinq déclare l'utiliser la plupart du temps ou tout le temps, et 35 % déclarent l'utiliser parfois. Mais qu'en est-il de l'adoption de l'IA générative dans les différents groupes sociaux qui constituent la population estudiantine?

La recherche donne à penser que l'interaction des étudiants avec la technologie diffère en fonction de caractéristiques sociodémographiques¹. Dans ce rapport de données, nous voyons comment l'utilisation de l'IA générative varie entre les étudiants selon le genre, l'origine culturelle et le groupe d'âge, et dans différents domaines d'études et types d'établissements. Nous voyons également comment les attitudes à l'égard de l'IA générative peuvent différer selon que les étudiants sont des utilisateurs intensifs (c.-à-d. des personnes qui utilisent l'IA générative la plupart du temps ou tout le temps) ou pas, des utilisateurs occasionnels ou des non-utilisateurs (c.-à-d. des personnes qui ne l'utilisent que rarement ou jamais).

Notre analyse repose sur une enquête nationale représentative auprès d'étudiants du niveau postsecondaire au Canada (n = 2 401) réalisée en décembre 2023 et janvier 2024 (voir la méthodologie à l'annexe A). En comprenant les variations dans l'interaction avec l'IA générative, nous sommes en mesure de proposer aux dirigeants de l'enseignement postsecondaire des perspectives fondées sur des données pour promouvoir une utilisation équitable et responsable de cette nouvelle technologie.

1 Owens et Lilly, « The Influence of Academic Discipline, Race, and Gender »; et Staddon, « Bringing Technology to the Mature Classroom ».

Différences d'utilisation selon le genre, la culture et le domaine

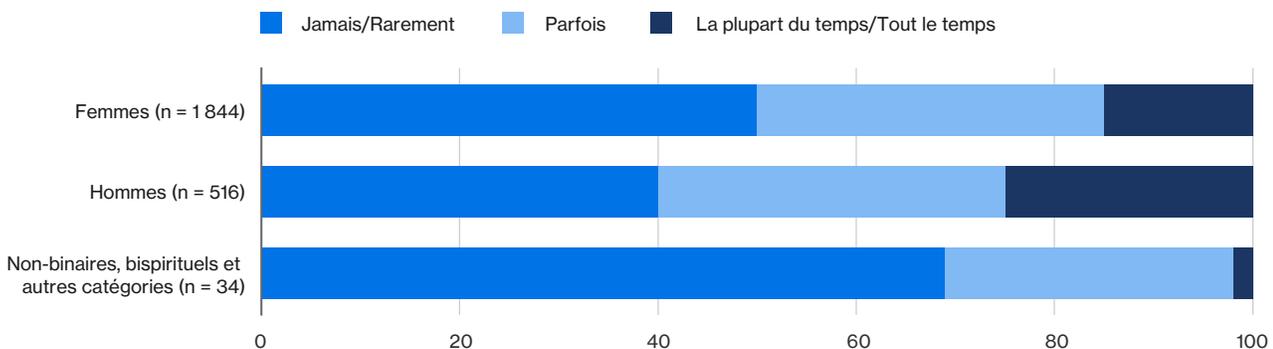
Les hommes sont plus susceptibles que les femmes de déclarer une utilisation fréquente

Nous avons demandé à des étudiants du niveau postsecondaire à quelle fréquence, au cours de l'année écoulée, ils ont utilisé des outils d'IA générative pour des tâches liées aux cours et à l'apprentissage. Les hommes étaient plus susceptibles de déclarer avoir utilisé ces outils la plupart du temps ou tout le temps. En revanche, les femmes étaient plus susceptibles de déclarer n'en avoir utilisé que rarement ou jamais (voir le graphique 1). Les hommes semblaient aussi mieux connaître et mieux maîtriser l'IA générative. Ces constatations sont conformes aux tendances documentées d'adoption des technologies en fonction du sexe². L'utilisation était nettement moindre chez les répondants s'identifiant comme non binaires ou bispirituels ou comme membres d'une autre catégorie, que chez les hommes et les femmes.

Les croyances culturelles sur le genre et la technologie (p. ex. l'idée courante selon laquelle les hommes sont plus compétents que les femmes en matière de technologie) peuvent amener des hommes à faire état de capacités plus importantes, même lorsque les capacités sont les mêmes pour tous les genres³. Les différences entre les hommes et les femmes dans les caractéristiques psychosociales pourraient également expliquer la plus grande interaction des hommes avec des outils numériques⁴. Par exemple, certaines études montrent que les hommes sont plus enclins à prendre des risques que les femmes⁵, ce qui pourrait amener les hommes à utiliser des technologies dont ils ne savent pas grand-chose.

Graphique 1

L'utilisation de l'IA générative varie selon le genre des étudiants (fréquence de l'utilisation de l'IA générative, en pourcentage)



Note : Des pondérations ont été appliquées afin de garantir la représentativité de l'échantillon.
Source : Le Conference Board du Canada.

2 Qazi et autres, « Gender Differences in Information ».
3 Correll, « Constraints Into Preferences ».
4 Owens et Lilly, « The Influence of Academic Discipline, Race, and Gender »; et Aguirre-Urreta et Marakas, « Is It Really Gender? »
5 Eckel et Grossman, « Men, Women and Risk Aversion ».

L'utilisation fréquente est plus courante chez les étudiants d'origines autres qu'européennes

Les étudiants originaires d'Asie du Sud-Est, de pays hispaniques, d'Asie du Sud, d'Afrique, d'Asie de l'Est et du Moyen-Orient déclarent une plus grande utilisation, une plus grande connaissance et une plus grande maîtrise de l'IA générative que les étudiants d'origine européenne (voir le graphique 2). Les degrés déclarés de connaissance et de maîtrise de l'IA générative étaient aussi relativement plus élevés dans ces groupes.

Les étudiants racialisés sont victimes d'inégalités persistantes en matière d'éducation au Canada⁶. Il est possible que certains étudiants recourent à l'IA générative pour mieux comprendre des contextes culturels peu familiers et pour surmonter des obstacles entre autres linguistiques qui sont un frein à la réussite scolaire⁷.

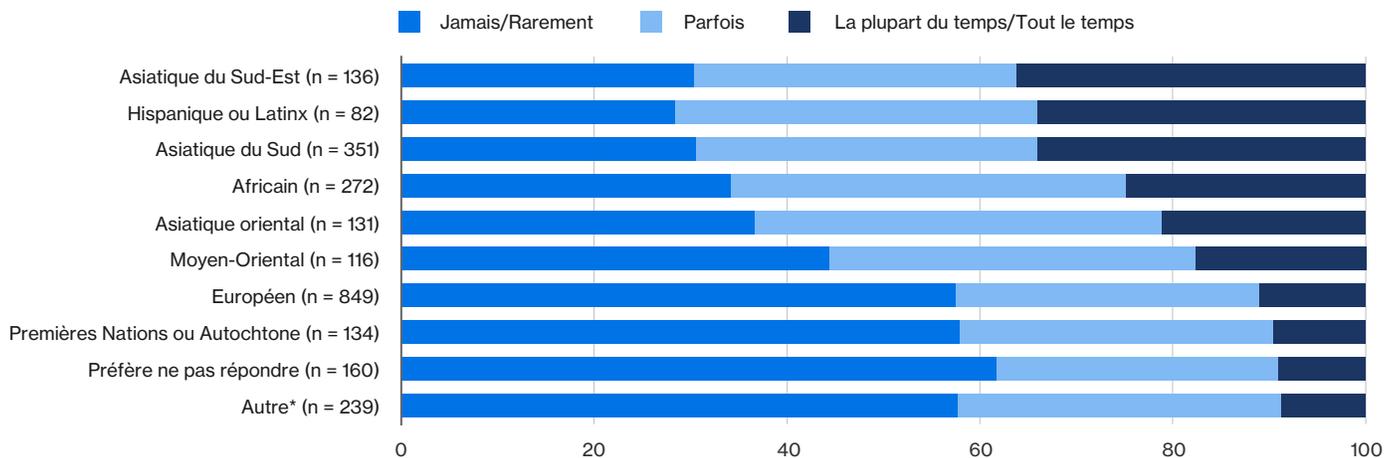
La technologie peut, en effet, atténuer les inégalités en classe en fonctionnant comme un dispositif de tutorat et comme un outil soutenant les processus de collaboration et de création⁸.

Cependant, l'adoption de l'IA générative est faible parmi les étudiants autochtones. Au total, 62 % d'entre eux déclarent n'utiliser que rarement ou jamais ces outils. Les étudiants autochtones font également état de degrés de connaissance et de maîtrise plus faibles, ce qui pourrait refléter des inégalités plus générales en matière d'accès à des outils et à des ressources numériques⁹.

Graphique 2

L'utilisation de l'IA générative varie selon l'origine culturelle des étudiants

(fréquence de l'utilisation de l'IA générative, en pourcentage)



Notes : Des pondérations ont été appliquées afin de garantir la représentativité de l'échantillon.

*comprend des réponses ouvertes telles que « Blanc », « Canadien », « Québécois » ou « Caribéen ».

Source : Le Conference Board du Canada.

6 Lyon et Guppy, « A Review of Research on Race, Ethnicity and Inequality ».

7 Mesch, « Minority Status ».

8 Aguilar et Pifarre Turmo, « Promoting Social Creativity in Science Education ».

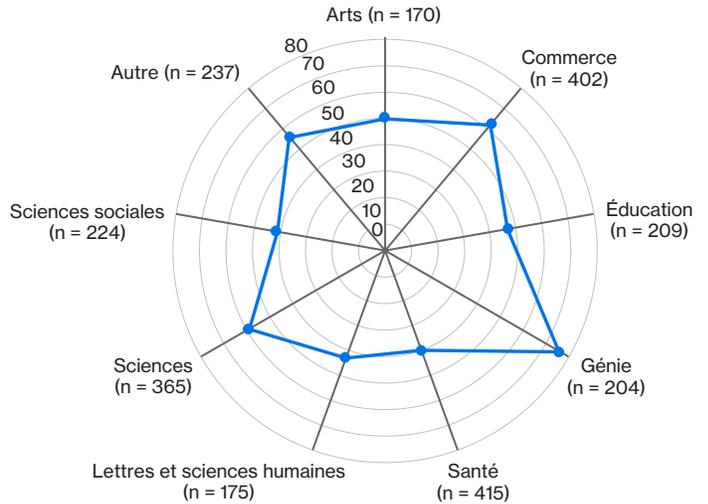
9 Schwientek, « First Nations High-Speed Internet Access ».

Ce sont les étudiants en génie qui utilisent le plus l'IA générative

Les étudiants de différents domaines d'études ont des attitudes différentes en ce qui concerne l'utilisation d'outils numériques, et certaines disciplines sont plus axées sur la technologie que d'autres¹⁰. L'utilisation inégale de l'IA générative d'un domaine à l'autre témoigne de cette disparité. Ainsi, 76 % des étudiants en génie et 62 % des étudiants en commerce déclarent utiliser l'IA générative parfois, la plupart du temps ou tout le temps, contre 41 % des étudiants en sciences sociales et 40 % des étudiants en santé (voir le graphique 3). La relativement faible adoption de l'IA générative parmi les étudiants en santé devrait changer, étant donné les applications prometteuses de différents outils dans de nombreuses disciplines de ce domaine¹¹.

Graphique 3

L'adoption de l'IA générative est plus importante dans certains domaines que dans d'autres (étudiants déclarant utiliser l'IA parfois, la plupart du temps ou tout le temps, en pourcentage)



Note : Des pondérations ont été appliquées afin de garantir la représentativité de l'échantillon.

Source : Le Conference Board du Canada.

10 Collins, Bulger et Meyer, « Discipline Matters »; et Owens and Lilly, « The Influence of Academic Discipline, Race, and Gender ».

11 Bhasker et autres, « Tackling Healthcare's Biggest Burdens »; et Ghaffar Nia, Kaplanoglu, and Nasab, « Evaluation of Artificial Intelligence Techniques ».





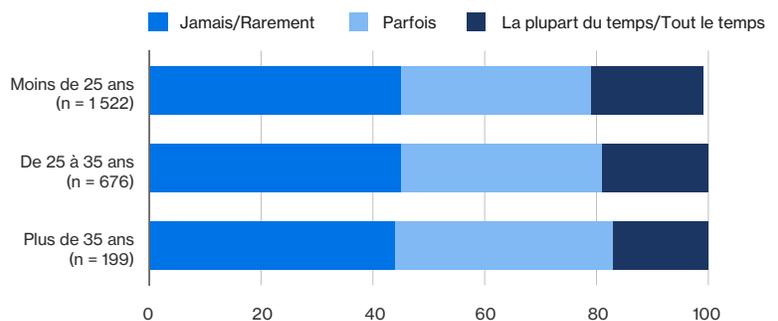
Des utilisations semblables de l'IA à tous les âges et dans tous les types d'établissements

Les jeunes étudiants et les étudiants plus âgés font état d'une fréquence d'utilisation similaire de l'IA générative (voir le graphique 4). Malgré le fossé numérique entre les générations, les étudiants plus âgés et les personnes âgées développent généralement une attitude favorable à l'égard de la technologie et sont de plus en plus intégrés dans le monde numérique¹². Cependant, les dirigeants gouvernementaux peuvent aider les Canadiens à se préparer à cette évolution technologique en reconnaissant qu'il est important d'améliorer les compétences et de prévoir d'éventuels obstacles liés à l'âge dans l'ensemble de la population¹³. Le gouvernement de Singapour, par exemple, encourage les adultes de plus de 40 ans à reprendre des études supérieures afin que sa population active suive les progrès rapides de l'IA¹⁴.

Dans les collèges et les universités, environ 20 % des étudiants déclarent avoir utilisé des outils d'IA générative la plupart du temps ou tout le temps au cours de l'année écoulée, et environ la moitié déclarent ne les utiliser que rarement ou jamais. L'utilisation occasionnelle n'est que légèrement plus élevée chez les étudiants des universités (37 %) que chez ceux des collèges et des écoles polytechniques (31 %).

Graphique 4

L'utilisation de l'IA générative est semblable chez les étudiants de différents groupes d'âge (fréquence de l'utilisation de l'IA générative, en pourcentage)



Note : Des pondérations ont été appliquées afin de garantir la représentativité de l'échantillon.

Source : Le Conference Board du Canada.

¹² Staddon, « Bringing Technology to the Mature Classroom »; et Nash, « Older Adults and Technology ».

¹³ Orduña, « Navigating Generative AI ».

¹⁴ unnikrishna, « Singapore's Bold AI Policy ».

Le profil des utilisateurs intensifs

Le sexe, la culture et le domaine prédisent particulièrement la fréquence d'utilisation

Les caractéristiques sociodémographiques susmentionnées sont, dans une certaine mesure, liées entre elles. Par exemple, les étudiants en génie sont majoritairement des hommes, ce qui pourrait expliquer une plus grande utilisation dans ce domaine. Pour mieux comprendre les prédicteurs d'une utilisation fréquente, nous avons étudié la relation particulière de chaque variable avec la fréquence d'utilisation de l'IA générative, tout en contrôlant les autres variables. À cette fin, nous avons fait une analyse de régression linéaire multiple (voir le tableau A1, annexe B).

Par rapport aux femmes, les hommes étaient plus susceptibles de déclarer une plus grande utilisation de l'IA générative, et les personnes non binaires étaient plus susceptibles de déclarer une utilisation moindre. Les étudiants de toutes origines, à l'exception des Autochtones et de la catégorie « autre », étaient plus susceptibles de déclarer une plus grande utilisation que les étudiants d'origine européenne. Enfin, les étudiants en génie étaient plus susceptibles de déclarer une plus grande utilisation que les étudiants en arts. Il y a aussi un lien entre, d'une part, le genre, l'origine culturelle et le domaine d'études et, d'autre part, la connaissance et la maîtrise de l'IA générative, ainsi que les attitudes favorables à son égard (voir les tableaux A1 et A2, annexe B).

Les utilisateurs intensifs ont une attitude plus favorable à l'égard de l'IA, mais ils n'en sont pas moins préoccupés

Les participants qui déclarent utiliser l'IA générative la plupart du temps ou tout le temps (c.-à-d. les utilisateurs intensifs) étaient plus susceptibles que les étudiants qui déclarent ne l'utiliser que rarement ou jamais (c.-à-d. les non-utilisateurs) d'être d'accord que les étudiants devraient être autorisés à utiliser l'IA générative. Les utilisateurs intensifs étaient également plus susceptibles d'être d'accord pour dire qu'il s'agit d'une technologie essentielle pour l'avenir de l'enseignement postsecondaire (voir le tableau 2, annexe B).

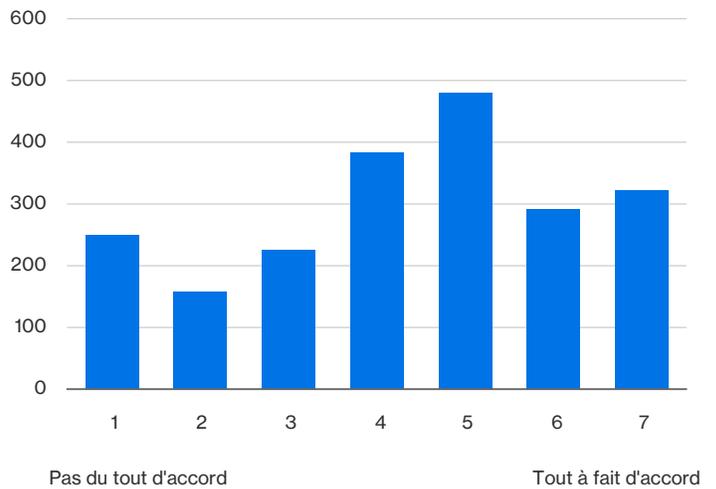
En outre, les utilisateurs occasionnels ont une attitude plus favorable que les non-utilisateurs, mais pas autant que les utilisateurs intensifs. Cependant, les préoccupations éthiques des utilisateurs intensifs et des non-utilisateurs par rapport à l'IA générative et aux menaces potentielles qu'elle représente pour l'intégrité et la fiabilité du savoir ne sont pas très différentes.

Une plus grande utilisation est associée à un meilleur apprentissage

Environ 30 % des étudiants qui utilisent l'IA estiment qu'elle n'améliore pas leur expérience d'apprentissage (voir le graphique 5). Cependant, les étudiants qui déclarent l'utiliser plus fréquemment étaient plus susceptibles d'estimer que leur expérience d'apprentissage globale s'est améliorée grâce à leur utilisation de l'IA générative. Ils déclarent aussi mieux comprendre le matériel de cours, obtenir de meilleures notes et améliorer leur travail grâce à leur utilisation de l'IA générative (voir le tableau A3, annexe B). La corrélation entre la fréquence d'utilisation et ces expériences d'apprentissage et ces résultats est importante et significative d'un point de vue statistique.

Graphique 5

Q: Sur une échelle de 1 (pas du tout d'accord) à 7 (tout à fait d'accord), indiquez dans quelle mesure vous êtes d'accord avec l'énoncé suivant : Dans l'ensemble, mon expérience d'apprentissage s'est améliorée grâce à l'utilisation de l'intelligence artificielle générative.
(nombre d'étudiants)



Note : Des pondérations ont été appliquées afin de garantir la représentativité de l'échantillon.
Source : Le Conference Board du Canada.



Conséquences pour les établissements d'enseignement postsecondaire

Les établissements d'enseignement postsecondaire (EEP) qui souhaitent exploiter le potentiel de l'IA générative devraient chercher à cerner les conditions dans lesquelles son utilisation peut conduire à des résultats d'apprentissage positifs ou négatifs pour différents types d'étudiants. Les étudiants ont des besoins différents en matière d'apprentissage, des attitudes différentes à l'égard de l'IA et des expériences variées pour ce qui est de se trouver exclus des innovations technologiques.

Mieux comprendre en quoi l'utilisation de ces outils peut être bénéfique – ou pas – pour les étudiants peut aider les EEP à créer des milieux d'apprentissage inclusifs visant à améliorer les expériences d'apprentissage avec l'IA générative. Les EEP pourraient notamment envisager des programmes de sensibilisation, de même que des séances d'information et de formation ciblant particulièrement les non-utilisateurs et les utilisateurs occasionnels, qui sont encore majoritaires parmi les étudiants dans l'enseignement postsecondaire.

Parallèlement, des efforts de collaboration sont nécessaires pour faciliter la définition conjointe de politiques et de lignes directrices adaptées aux perspectives et aux besoins divers des différents groupes sociaux qui composent la population estudiantine. Il est particulièrement important d'avoir conscience de l'inégalité d'interaction des étudiants avec l'IA, car les logiciels d'IA eux-mêmes peuvent perpétuer un large éventail de préjugés¹⁵.

Afin d'atténuer les risques d'un fossé de l'IA¹⁶, les dirigeants des EEP devraient promouvoir une représentation adéquate dans les groupes de travail sur l'IA et améliorer l'accès à l'information, à la formation et aux ressources pour tous les segments de la population estudiantine, d'une manière qui tienne compte des besoins d'apprentissage et de l'opinion des étudiants des différents groupes sociodémographiques. Cela contribuera à faire en sorte que la révolution de l'IA tienne ses promesses en matière de réduction des inégalités dans l'éducation.



¹⁵ Grassini, « Shaping the Future of Education »; et Newstead, Eager et Wilson, « How AI Can Perpetuate – or Help Mitigate – Gender Bias ».

¹⁶ Wang et autres, « The Artificial Intelligence Divide ».

Annexe A

Méthodologie

Nous avons conçu une enquête en ligne afin de collecter des données à grande échelle auprès d'étudiants et d'éducateurs de l'enseignement postsecondaire sur les expériences, les attitudes et les défis relatifs à l'utilisation de l'IA générative. Ce rapport de données s'appuie exclusivement sur les données recueillies dans les réponses des étudiants. Nous avons fait appel aux services de Léger, société d'études de marché canadienne, qui a distribué les questionnaires de sondage en décembre 2023 et janvier 2024. Nous avons interrogé 2 401 étudiants et 402 éducateurs. Des pondérations d'enquête ont été appliquées pour s'assurer que les données étaient représentatives de la population estudiantine de l'enseignement postsecondaire au Canada.

L'enquête comprenait un mélange de questions utilisant une échelle de Likert, de questions à choix multiples et de questions ouvertes sur l'IA générative dans l'enseignement postsecondaire. Des séries de questions se chevauchant étaient posées aux étudiants et aux éducateurs, ainsi que des séries distinctes. L'enquête a également permis de collecter des données démographiques pour des analyses comparatives entre les groupes (p. ex. le genre, l'origine culturelle, la région, l'âge). Toutes les questions de l'enquête ont été examinées et approuvées par Veritas, comité d'éthique en recherche indépendant. Les réponses à l'enquête étaient anonymes et la confidentialité des participants était garantie.

Des tests du chi carré ont été utilisés pour étudier la relation bivariée entre les variables catégorielles. Des corrélations de Pearson ont été utilisées pour étudier la relation bivariée entre les variables continues. Des modèles de régression linéaire multiple ont été utilisés pour évaluer la relation entre une variable dépendante continue et plusieurs variables indépendantes.

Questions du sondage

Fréquence de l'utilisation de l'IA générative : « Au cours de l'année écoulée, à quelle fréquence avez-vous utilisé des outils d'IA générative (p. ex. ChatGPT, Bard, DALL-E) dans des tâches liées aux cours et à l'apprentissage? » Les choix de réponse étaient les suivants : *jamais, rarement, parfois, la plupart des temps et tout le temps.*

Connaissance : « Sur une échelle de 1 (Je ne les connais pas du tout) à 7 (Je les connais très bien), connaissez-vous les outils de l'intelligence artificielle générative (p. ex. ChatGPT, Bard, DALL-E)? »

Maîtrise : « Sur une échelle de 1 (pas du tout d'accord) à 7 (tout à fait d'accord), indiquez dans quelle mesure vous êtes d'accord avec l'énoncé suivant : « Je possède les connaissances et les compétences nécessaires pour utiliser efficacement l'intelligence artificielle générative dans mes travaux de cours et mes activités d'apprentissage. »

Genre : « Comment définissez-vous votre genre? » Les choix de réponse étaient les suivants : *femme, homme, non-binaire, bispirituel, Je préfère ne pas m'identifier comme... et Je préfère ne pas répondre.*

Origine culturelle : « Quelle est votre origine culturelle? Cochez toutes les réponses voulues. » Les choix de réponse étaient les suivants : *africaine, européenne, Asie de l'Est, Asie du Sud, Asie du Sud-Est, Premières Nations ou autochtone, hispanique ou latinx, moyen-orientale, autre (précisez) et préfère ne pas répondre.*

Domaine d'étude : « Parmi les domaines suivants, lequel décrit le mieux votre programme d'études principal? » Les choix de réponse étaient les suivants : *arts et technologies de communication, commerce, éducation, génie, santé, lettres et sciences humaines, sciences, sciences sociales et autre (précisez).*

Âge : « Quel âge avez-vous? » Les choix de réponse étaient les suivants : *moins de 25 ans, de 25 à 35 ans, de 36 à 45 ans, de 46 à 55 ans, plus de 55 ans et préfère ne pas répondre.*

Type d'établissement : « Dans quel type d'établissement d'enseignement postsecondaire êtes-vous inscrit? Cochez toutes les réponses voulues. » Les choix de réponse étaient les suivants : *collège ou école polytechnique et université.*

Attitude à l'égard de l'IA : « Sur une échelle de 1 (pas du tout d'accord) à 7 (tout à fait d'accord), indiquez dans quelle mesure vous êtes d'accord avec les énoncés suivants :

- Les étudiants devraient être autorisés à utiliser l'IA générative pour les aider dans leurs travaux de cours et leur apprentissage (« utilisation autorisée »).
- L'utilisation de l'IA générative est essentielle pour l'avenir de l'enseignement postsecondaire (« essentielle pour les EPS »).
- L'utilisation de l'IA générative soulève des préoccupations éthiques (« préoccupations éthiques »).
- L'IA générative menace l'intégrité et la fiabilité des connaissances (« menace pour le savoir »).

Expériences et résultats d'apprentissage : « Sur une échelle de 1 (pas du tout d'accord) à 7 (tout à fait d'accord), indiquez dans quelle mesure vous êtes d'accord avec les énoncés suivants :

- Dans l'ensemble, mon expérience d'apprentissage s'est améliorée grâce à l'utilisation de l'intelligence artificielle générative (p. ex. ChatGPT).
- Je comprends mieux le matériel de cours grâce à l'utilisation de l'intelligence artificielle générative (p. ex. ChatGPT).
- Mes notes se sont améliorées grâce à l'utilisation de l'intelligence artificielle générative (p. ex. ChatGPT).
- La qualité de mon travail s'est améliorée grâce à l'utilisation

de l'intelligence artificielle générative (p. ex. ChatGPT). »

Annexe B

Résultats de la régression multiple

Voir nos tableaux de régression linéaire pour plus de détails sur la fréquence d'utilisation, la connaissance et la maîtrise de l'IA générative, ainsi que sur les attitudes entourant son utilisation dans l'enseignement postsecondaire.

Annexe C

Bibliographie

Aguilar, David et Manoli Pifarre Turmo. « Promoting Social Creativity in Science Education With Digital Technology to Overcome Inequalities: A Scoping Review », *Frontiers in Psychology*, vol. 10, 2019, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01474>

Aguirre-Urreta, Miguel et George Michael Marakas. « Is It Really Gender? An Empirical Investigation Into Gender Effects in Technology Adoption Through the Examination of Individual Differences », *Human Technology*, vol. 6, n° 2, 2010, p. 155-190, <https://doi.org/10.17011/ht/urn.201011173090>

Bhasker, Shashank, Damien Bruce, Jessica Lamb et George Stein. « Tackling Healthcare's Biggest Burdens With Generative AI », McKinsey & Company, 10 juillet 2023, <https://www.mckinsey.com/industries/healthcare/our-insights/tackling-healthcares-biggest-burdens-with-generative-ai>

Collins, Ellen, Monica E. Bulger et Eric T. Meyer. « Discipline Matters: Technology Use in the Humanities », *Arts and Humanities in Higher Education*, vol. 11, n° 1-2, 2012, p. 76-92, <https://doi.org/10.1177/1474022211427421>

Correll, Shelley J. « Constraints Into Preferences: Gender, Status, and Emerging Career Aspirations », *American Sociological Review*, vol. 69, n° 1, 2004, p. 93-113, <https://doi.org/10.1177/000312240406900106>

Eckel, Catherine C. et Philip J. Grossman. « Men, Women and Risk Aversion: Experimental Evidence », dans *Handbook of Experimental Economics Results*, vol. 1, sous la dir. Charles R. Plott et Vernon L. Smith, p. 1061-1073, Amsterdam, Elsevier, 2008, [https://doi.org/10.1016/S1574-0722\(07\)00113-8](https://doi.org/10.1016/S1574-0722(07)00113-8)

Ghaffar Nia, N., Erkan Kaplanoglu et Ahad Nasab. « Evaluation of Artificial Intelligence Techniques in Disease Diagnosis and Prediction », *Discover Artificial Intelligence*, vol. 3, 2023, <https://doi.org/10.1007/s44163-023-00049-5>

Grassini, Simone. « Shaping the Future of Education: Exploring the Potential, and Consequences of AI and ChatGPT in Educational Settings », *Education Sciences*, vol. 13, n° 7, 2023, p. 692, <https://doi.org/10.3390/educsci13070692>

Lyon, Katherine et Neil Guppy. « Canada: A Review of Research on Race, Ethnicity and Inequality in Education from 1980 to 2017 », dans *The Palgrave Handbook of Race and Ethnic Inequalities in Education*, 2^e éd., sous la dir. Peter A. J. Stevens et A. Gary Dworkin, Londres, Palgrave Macmillan, 2019, https://doi.org/10.1007/978-3-319-94724-2_7

Mesch, Gustavo S. « Minority Status and the Use of Computer-Mediated Communication: A Test of the Social Diversification Hypothesis », *Communication Research*, vol. 39, n° 3, 2012, p. 317-337, <https://doi.org/10.1177/0093650211398865>

Nash, Susan. « Older Adults and Technology: Moving Beyond the Stereotypes », Stanford Center on Longevity, n.d., consulté le 10 avril 2024, <https://longevity.stanford.edu/older-adults-and-technology-moving-beyond-the-stereotypes/>

Newstead, Toby, Bronwyn Eager et Suze Wilson. « How AI Can Perpetuate – or Help Mitigate – Gender Bias in Leadership », *Organizational Dynamics*, vol. 52, n° 4, 2023, <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2023.100998>

Orduña, Nahia. « Navigating Generative AI as an Older Worker », *Harvard Business Review*, 13 octobre 2023, <https://hbr.org/2023/10/navigating-generative-ai-as-an-older-worker>

Owens, Jennifer et Flavius Lilly. « The Influence of Academic Discipline, Race, and Gender on Web-Use Skills Among Graduate-Level Students », *Journal of Computing in Higher Education*, vol. 29, 2017, p. 286-308. <https://doi.org/10.1007/s12528-017-9137-1>

Qazi, Atika, Najmul Hasan, Olusola Abayomi-Alli, Glenn Hardaker, Ronny Scherer, Yeahia Sarker, Sanjoy Kumar Paul et Jaafar Zubairu Maitama. « Gender Differences in Information and Communication Technology Use & Skills: A Systematic Review and Meta-analysis », *Education and Information Technologies*, vol. 27, 2022, p. 4225-4258, <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10775-x>

Schwientek, Samantha. « First Nations High-Speed Internet Access Lagging Behind Canadian Average », *CBC News*, 19 avril 2023, <https://www.cbc.ca/news/indigenous/first-nations-high-speed-internet-access-lagging-behind-canadian-average-1.6815370>

Staddon, Rachel V. « Bringing Technology to the Mature Classroom: Age Differences in Use and Attitudes », *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 17, 2020, consulté le 10 avril 2024, <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00184-4>

unnikrishna. « Singapore's Bold AI Policy: Offers Subsidized Education for Adults 40+ to Keep Pace With Rapidly Changing World », *Medium*, 3 mars 2024, <https://unnikrishna.medium.com/singapores-bold-ai-policy-offers-subsidized-education-for-adults-40-to-keep-pace-with-rapidly-d3dbeabf4efb>

Wang, Chenyue, Sophie C. Boerman, Anne C. Koon, Judith Möller et Claes H. De Vreese. « The Artificial Intelligence Divide: Who Is the Most Vulnerable? », *New Media & Society* 0, n° 0, 2024, <https://doi.org/10.1177/146144448241232345>

Remerciements

Cette recherche a été préparée avec un soutien financier apporté par l'intermédiaire du Centre des Compétences futures. Le Conference Board du Canada est fier d'être partenaire de recherche dans le consortium du Centre des Compétences futures. Pour en savoir plus sur le Centre, consultez le site Web à fsc-ccf.ca.

Beaucoup de collègues du Conference Board du Canada ont contribué à donner vie à cette recherche.

Boxi Yang, chercheuse principale, PhD, a conçu ce projet de recherche. Adam Vanzella Yang, chercheur principal, PhD, est l'auteur de ce rapport. Jeremy Strachan, gestionnaire principal intérimaire, Recherche sur les compétences futures, PhD, et Daniel Akira Stadnicki, chargé de recherche, PhD ont soutenu la recherche.

Heather McIntosh, directrice associée, Éducation et compétences, PhD; Jennifer Espey, agente de recherche en chef, PhD; et Michael Burt, vice-président, MBA ont fourni des commentaires sur les ébauches de ce rapport. Ce rapport de données a été conçu par Sarah Casselman, graphiste principale.

Nous remercions également le Conseil consultatif de la recherche (CCR) qui a soutenu cette recherche :

- Susan McCahan, vice-rectrice, Innovations in Undergraduate Education, Université de Toronto
- Cary DiPietro, doyen des études, Teaching and Scholarship, Centennial College
- Ashley Casovan, directrice générale, AI Governance Center, Blair Attard-Frost, candidate au doctorat, Université de Toronto
- Imtiaz Jaffer, directeur, Strategic AI Pursuits, Google Cloud

Nous remercions les membres suivants du CCR de leur examen d'un avant-projet de cette recherche :

- Blair Attard-Frost, candidat au doctorat, Université de Toronto
- Imtiaz Jaffer, directeur, Strategic AI Pursuits, Google Cloud

Qui utilise l'intelligence artificielle générative dans l'enseignement supérieur?

Adam Vanzella Yang; Daniel Akira Stadnicki

Pour citer ce rapport : Vanzella Yang, Adam, et Daniel Akira Stadnicki. *Qui utilise l'intelligence artificielle générative dans l'enseignement supérieur?* Ottawa, Le Conference Board du Canada, 2024.

Nos prévisions et travaux de recherche reposent souvent sur de nombreuses hypothèses et sources de données et présentent ainsi des risques et incertitudes. Ces renseignements ne doivent donc pas être perçus comme une source de conseils spécifiques en matière de placement, de comptabilité, de droit ou de fiscalité. Le Conference Board du Canada assume l'entière responsabilité des résultats et conclusions de cette recherche.

Ce document est disponible sur demande dans un format accessible aux personnes ayant une déficience visuelle.

Agent d'accessibilité, Le Conference Board du Canada
Tél. : 613-526-3280 ou 1-866-711-2262
Courriel : accessibility@conferenceboard.ca

Publié au Canada | Tous droits réservés | Entente n° 40063028



**Le Conference
Board du Canada**



AERIC Inc. est un organisme de bienfaisance indépendant enregistré au Canada qui exerce ses activités sous le nom de Le Conference Board du Canada, une marque déposée de The Conference Board, Inc.



Des idées qui résonnent ...