

▪ **Mémoire présenté au Comité permanent des ressources humaines, du développement des compétences, du développement social et de la condition des personnes handicapées au sujet de l'intelligence artificielle et du travail**

Viet Vu, Angus Lockhart | Novembre 2023



Auteurs



Viet Vu, directeur, Recherche économique

Viet Vu dirige les recherches économiques au Dais. Il s'intéresse à la manière dont les gouvernements et les entreprises élaborent les politiques et les marchés afin d'orienter le comportement humain. Il est aussi fasciné par l'adaptation du monde aux nouveaux marchés émergents, d'autant plus que la législation s'y adapte souvent lentement. Il détient un baccalauréat en sciences économiques avec distinction de l'Université de la Colombie-Britannique, ainsi qu'une maîtrise en sciences économiques de la London School of Economics and Political Science.



Angus Lockhart, analyste principal des politiques

Angus Lockhart est analyste principal des politiques au Dais. Il étudie l'adoption de technologies novatrices dans les secteurs public et privé, ainsi que le rôle des politiques dans l'accélération de leur adoption. Il détient un baccalauréat en sciences politiques de l'Université de la Colombie-Britannique et une maîtrise en sciences politiques de l'Université Simon Fraser.



L'organisme The Dais est la plateforme canadienne faisant la promotion de politiques audacieuses et d'un meilleur leadership. Groupe de réflexion sur le leadership et les politiques publiques de l'Université métropolitaine de Toronto, il initie les gens au pouvoir et aux idées nécessaires pour bâtir un Canada plus inclusif, novateur et prospère.

Pour en savoir plus, consultez le site dais.ca.

© 2023, Toronto Metropolitan University, 350 rue Victoria, Toronto (Ontario) M5B 2K3

Le présent document est visé par la licence Creative Commons Attribution – Pas d'utilisation commerciale – Partage dans les mêmes conditions 4.0 International. Vous avez donc l'autorisation de partager, de copier et de distribuer le matériel fourni dans la mesure où : vous en mentionnez la source; vous ne l'utilisez pas à des fins commerciales; vous n'imposez ni conditions légales ni mesures techniques restreignant légalement autrui à l'utiliser conformément aux conditions prévues par la présente licence; si vous en faites une nouvelle version, si vous le transformez ou si vous vous en inspirez pour produire d'autres documents, vous devrez diffuser le document modifié dans les mêmes conditions et indiquer si des modifications y ont été effectuées, sans toutefois suggérer que les auteurs vous soutiennent ou soutiennent la façon dont vous avez utilisé son document.

Sommaire

L'organisme The Dais de l'Université métropolitaine de Toronto est heureux de remettre le présent mémoire au Comité permanent des ressources humaines, du développement des compétences, du développement social et de la condition des personnes handicapées. Groupe de réflexion sur le leadership et les politiques publiques de l'Université métropolitaine de Toronto, le Dais initie les gens au pouvoir et aux idées nécessaires pour bâtir un Canada plus inclusif, novateur et prospère. Il se penche notamment depuis sept ans sur l'adoption et la gouvernance responsables des nouvelles technologies.

Bien que la dernière vague d'outils d'intelligence artificielle (IA) ait déclenché une discussion générale sur les conséquences éventuelles de l'IA sur la main-d'œuvre, les débats sur l'automatisation au sens large ne sont pas nouveaux. Le présent mémoire donne un aperçu des conséquences connues de l'automatisation et de ce que le Canada peut faire pour soutenir les travailleuses et les travailleurs.

- 1. Les avantages, du point de vue de la prospérité, de l'adoption responsable de l'IA dans les milieux de travail canadiens devraient l'emporter sur les risques pour les travailleuses et les travailleurs.** Retarder l'adoption de l'IA pourrait causer des perturbations dans le marché du travail et miner la compétitivité des entreprises canadiennes à l'échelle internationale. Ce risque pourrait s'avérer plus important que la perturbation du marché du travail causée par les technologies en elles-mêmes.
- 2. L'IA n'est pas encore très présente dans les entreprises canadiennes; par conséquent, la plupart des travailleuses et des travailleurs n'y ont pas encore été exposés.** Seulement 4 % des entreprises canadiennes utilisent l'IA, et seulement 2 % de l'affichage des postes en ligne demandaient des compétences en IA en septembre 2023. Nous ne connaissons pas encore l'ampleur des conséquences de l'IA sur l'économie canadienne et sur la main-d'œuvre.
- 3. L'IA doit être adoptée de façon réfléchie et responsable.** Avant d'adopter l'IA à plus grande échelle, nous devons être conscients qu'adopter une IA de façon irréfléchie causera du tort aux travailleuses et aux travailleurs. Nous devons mettre de l'avant des principes d'adoption responsables et des garde-fous juridiques pour veiller à ce que les gains économiques découlant de l'IA ne fassent pas au détriment de la population canadienne.
- 4. L'IA générative est différente des vagues antérieures d'IA.** Si les technologies d'automatisation passées visaient généralement à remplacer la main-d'œuvre, les transformateurs génératifs préentraînés (GPT) peuvent être exploités de manière à accompagner la main-d'œuvre afin d'aider les travailleuses et les travailleurs moins qualifiés à améliorer leur rendement au lieu de les remplacer complètement.
- 5. L'IA évolue rapidement, il est donc impératif de poursuivre les recherches** afin de soutenir l'élaboration de politiques, d'autant plus que tous les types d'IA sont de plus en plus présents. Une bonne compréhension de ce dossier nécessitera une coopération entre Statistique Canada et ses partenaires de recherche externes.

Introduction

Si les débats actuels entourant l'IA sont sans aucun doute alimentés par les performances autrefois jugées impossibles d'une catégorie bien particulière de modèles, appelés aujourd'hui GPT (Generative Pre-trained Transformers, ou transformateurs génératifs préentraînés), les questions entourant les conséquences des technologies à faible main-d'œuvre sur les travailleuses et les travailleurs et leurs conditions de travail ne datent pas d'hier. En effet, la première réflexion sur le sujet apparaît dans la troisième édition de l'ouvrage *Des principes de l'économie politique et de l'impôt* de David Ricardo, publiée en 1821. Dans cet ouvrage, il se propose d'étudier l'influence que les machines exercent sur les intérêts des différentes classes de la société, question importante et qui ne lui paraît pas avoir été suffisamment approfondie jusqu'à ce jour¹. Cet énoncé aurait pu être rédigé aujourd'hui tant il est semblable à l'objectif du Comité.

Nous croyons que la question centrale entourant l'IA et le travail n'est pas de savoir si la technologie de l'automatisation provoquera un chômage massif ou rendra la main-d'œuvre humaine superflue. Compte tenu des données historiques tirées des vagues précédentes d'adoption de technologies, nous avons de bonnes raisons de croire que l'IA permettra un accroissement durable de la prospérité au Canada, et ce, sans chômage massif susceptible de réduire la richesse collective. Pour tout dire, la question qui intéresse l'équipe du Dais (et celle de ses prédécesseurs, le Brookfield Institute for Innovation + Entrepreneurship et le Leadership Lab de l'Université métropolitaine de Toronto) concerne plutôt les moyens d'identifier et de soutenir les travailleuses et les travailleurs qui subissent des perturbations à court terme dues à l'IA.

Dans certaines des premières recherches canadiennes sur les conséquences de l'IA et des technologies de l'automatisation sur l'économie, nous avons adopté un cadre à double objectif pour formuler cette question, conscients de la nécessité concurrentielle de l'adoption de technologies génératrices de gains de productivité (comme l'IA), d'une part, et de la nécessité que cette adoption se fasse de façon responsable et que les travailleuses et les travailleurs perturbés par cette adoption ou affectés par ses conséquences négatives (principalement les pertes d'emploi) soient soutenus dans leur transition vers d'autres perspectives d'emploi, d'autre part.² Nos recherches sont animées par notre volonté d'accroître la richesse au Canada de manière équitable.

Dans le présent mémoire, nous souhaitons présenter au Comité un bref résumé des débats concernant les politiques et les recherches relatives aux conséquences actuelles de l'IA et de l'automatisation sur le travail, discuter des problèmes émergents propres à cette vague d'automatisation et, pour finir, lui formuler des recommandations.

Contexte historique

En 2021, nous avons réalisé une synthèse des connaissances sur les conséquences des technologies numériques sur la main-d'œuvre³. Nous avons alors relevé que les études

¹ David Ricardo, *On the Principles of Political Economy and Taxation*, 3^e éd. (Londres, John Murray, 1821).

² Creig Lamb, Daniel Munro et Viet Vu, *Better, Faster, Stronger: Maximizing the Benefits of Automation for Ontario's Firms and People*, Brookfield Institute, 2018, <https://www.deslibris.ca/ID/10097212>.

³ Viet Vu et Steven Denney, *Just Out of Reach: The Elusive Quest to Measure the Digital Economy*, Brookfield Institute, 2021.

modernes sur l'influence des technologies de l'automatisation sur les travailleuses et les travailleurs avaient commencé au début des années 1990, soit en même temps qu'une vague d'automatisations génératrices d'économie de main-d'œuvre, tout particulièrement dans l'industrie manufacturière dans les secteurs où elle était en grande concentration (p. ex. dans le sud-ouest de l'Ontario).

Ces modèles préliminaires d'automatisation laissaient présager que la main-d'œuvre peu qualifiée serait la plus désavantagée par la croissance de l'automatisation alors que celle très qualifiée allait en bénéficier. Or, notre synthèse des connaissances a mis au jour des données empiriques sur les vagues d'automatisation plus récentes qui révèlent que, dans certains cas, tant la main-d'œuvre la moins qualifiée que la main-d'œuvre la plus qualifiée en tiraient des avantages économiques, tandis que la main-d'œuvre du milieu de l'échelle de distribution des compétences subissait davantage de conséquences économiques.

Ces constatations ont mené à une classe de modèles que nous utilisons encore aujourd'hui, à savoir le modèle d'automatisation centré sur les tâches. Ce modèle divise le travail en une série de tâches manuelles ou cognitives et habituelles ou inhabituelles⁴. Il se concentre ensuite sur le potentiel des technologies de l'automatisation à automatiser les tâches habituelles (manuelles et cognitives) effectuées par les travailleuses et les travailleurs moyennement qualifiés. Ce modèle est devenu notre outil de mesure normalisé pour analyser l'incidence de l'automatisation sur les travailleuses et les travailleurs.

Nous avons aussi constaté un consensus parmi les chercheurs concernant l'augmentation de la productivité permise par l'adoption des technologies (y compris l'IA génératrice d'économie de main-d'œuvre). Résultat : la documentation sur le sujet s'attarde essentiellement sur l'effet distributif de l'adoption des technologies, sur les conséquences de cette adoption sur les travailleuses et les travailleurs vulnérables et sur les façons de mieux cibler les interventions stratégiques afin de soutenir la main-d'œuvre confrontée à une perturbation structurelle par suite d'une telle adoption.

De plus, cela signifie que relativement peu d'études ont été menées sur des cas où la technologie ne remplace pas les travailleuses ou les travailleurs, mais qu'elle les aide à accomplir leurs tâches plus efficacement. Nos recherches qualitatives sur les conséquences des technologies de l'automatisation sur le marché du travail ontarien nous ont permis de documenter plusieurs cas où l'implantation ciblée de technologies de l'automatisation a amélioré les conditions de travail, la sécurité au travail ainsi que l'accès à des emplois (notamment dans l'industrie de la construction)^{5, 6}.

Pour tout dire, nos travaux nous ont permis de conclure que les risques de perturbations du marché du travail associés à l'absence de technologies (et la perte de compétitivité à l'échelle

⁴ Une tâche routinière est une tâche dont les instructions peuvent être données par écrit à quiconque qui, s'il les suit, obtiendra un résultat de qualité semblable.

⁵ Leah Birnbaum et Jane Farrow, *The Impact of Technological Change on Ontario's Workforce*, Brookfield Institute, 2018, <https://doi.org/10.1177/002218568302500401>.

⁶ Joshua Zachariah et Thomas Goldsmith, *Laying Foundations: Technological Maturity in Canada's Construction Sector*, Brookfield Institute, 2022.

nationale qui en résulte) étaient plus grands que ceux associés à l'adoption de nouvelles technologies. De la détermination des questions entourant l'adoption de l'IA auxquelles sont confrontées les industries canadiennes (avec une attention particulière sur les secteurs manufacturier et financier)^{7, 8} au secteur canadien de la technologie en forte stagnation (selon différents indicateurs comme la paie, la croissance des entreprises et la présence d'entreprises en expansion) qui exclut toujours bon nombre de travailleuses et de travailleurs^{9, 10, 11}, nous avons également constaté que les compétences numériques en demande au Canada sont encore essentiellement axées sur les compétences de base (comme Microsoft Excel) plutôt que sur les compétences numériques spécialisées en IA¹². Le contexte historique ayant été placé, nous présenterons maintenant un aperçu de l'état actuel de l'IA dans l'économie en nous concentrant sur l'incidence qu'elle a sur les travailleuses et les travailleurs.

Situation actuelle

Rythme d'adoption

Le Canada est encore au tout début de l'intégration de l'IA dans les milieux de travail. Dans l'une de nos récentes études effectuées à partir des données de l'Enquête sur la technologie numérique et l'utilisation d'Internet de Statistique Canada, nous avons observé qu'à la fin de l'année 2021, moins de 4 % des entreprises canadiennes avaient adopté l'IA, peu importe le type¹³, ce qui plaçait le Canada au 20^e rang sur 38 pays au sein de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). L'implantation de l'IA se concentre dans les grosses entreprises de plus de 100 employés, 20 % d'entre elles ayant adopté ces technologies contre seulement 3 % des entreprises de moins de 20 employés.

Par ailleurs, nous avons constaté que, d'après les résultats de l'Enquête canadienne sur la situation des entreprises, les entreprises dirigées par des femmes, des Autochtones ou des personnes handicapées sont moins susceptibles d'avoir adopté l'IA, le taux d'adoption s'élevant à moins de 1 % pour les entreprises dirigées par ces groupes.

Étant donné que l'adoption de l'IA diffère selon la taille de l'entreprise, la présence de l'IA en milieu de travail est plus importante que le taux d'adoption de 4 % ne le laisse supposer. Nous estimons que plus de 2,3 millions de Canadiens et de Canadiennes pourraient être en contact

⁷ Creig Lamb, Daniel Munro et Viet Vu, *Better, Faster, Stronger: Maximizing the Benefits of Automation for Ontario's Firms and People*, Brookfield Institute, 2018, <https://www.deslibris.ca/ID/10097212>.

⁸ Thomas Goldsmith, *Picking Up Speed: Digital Maturity in Canada SMEs and Why Increasing It Matters*, Brookfield Institute, 2021.

⁹ Viet Vu, Asher Zafar et Creig Lamb, *Who Are Canada's Tech Workers?*, Brookfield Institute, 2019.

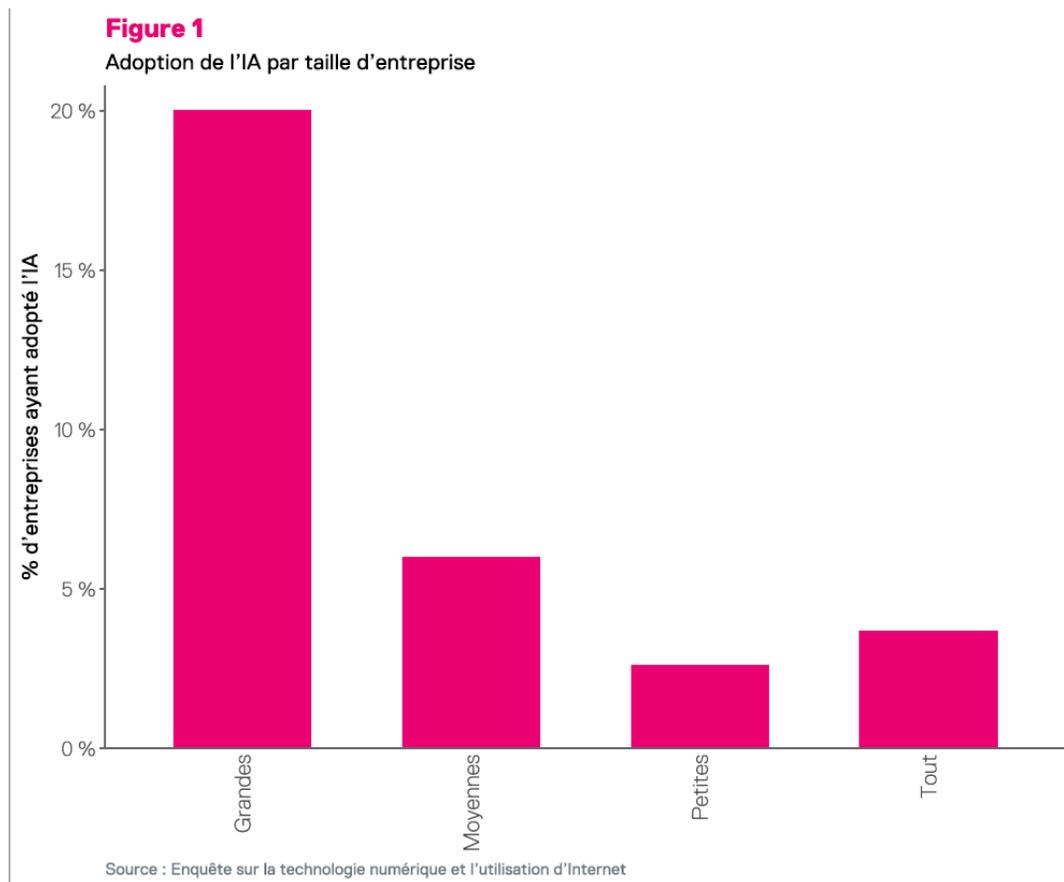
¹⁰ Viet Vu, *Further and Further Away: Canada's Unrealized Digital Potential*, Brookfield Institute, 2022.

¹¹ Scott Henry et Viet Vu, *Flying Too Close to the Sun: Overoptimism of Tech Companies during the Pandemic*, The Canadian Chamber of Commerce, non daté.

¹² Viet Vu, Creig Lamb et Rob Willoughby, *I, Human: Digital and Soft Skills Driving Canada's Labour Market*, Brookfield Institute for Innovation and Entrepreneurship, 2019.

¹³ Angus Lockhart, *Automation Nation? AI Adoption in Canadian Businesses*, The Dais, 2023, <https://dais.ca>.

avec l'IA dans leur milieu de travail, soit 14,7 % des effectifs totaux¹⁴. Toutefois, même cette estimation laisse entendre que l'IA n'a pas encore infiltré la majorité des emplois canadiens.



L'une de nos récentes études sur les compétences requises par les employeurs au Canada, qui révèle qu'en septembre 2023 seulement 1,7 % des offres d'emplois en ligne au Canada exigeaient des compétences en IA, abonde dans le même sens. Bien qu'il s'agisse d'une hausse importante par rapport au 0,6 % mesuré au début de l'année 2023, les compétences en IA restent des savoir-faire spécialisés non requis dans l'ensemble de la main-d'œuvre de l'économie canadienne¹⁵.

Conséquences actuelles

Lorsqu'elle est adoptée, l'IA est principalement efficace quand elle sert à éliminer les tâches répétitives de faible valeur. Au cours de travaux menés avec l'OCDE, nous avons découvert que l'IA avait été intégrée avec succès au sein l'industrie automobile pour contrôler les niveaux de stock et en assurer le réapprovisionnement automatique, au besoin¹⁶. Cette intégration permet

¹⁴ Selon l'Enquête de 2022 sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail.

¹⁵ Vivian Li, Tiffany Kwok et Mahmeh Hamza, *The Skills Algorithm: Digital Skills Demand Across Canada's Labour Market*, The Dais, 2023. <https://dais.ca>.

¹⁶ Anna Milanez, *The impact of AI on the workplace: Evidence from OECD case studies of AI implementation*, OECD, 2023, <https://doi.org/10.1787/2247ce58-en>.

aux assembleurs électromécaniques de consacrer plus de temps aux tâches importantes et d'accroître leur productivité globale.

D'autres industries ont obtenu des résultats semblables dans différents contextes, prouvant ainsi que l'adoption de l'IA dans les entreprises permet d'augmenter la productivité^{17, 18}. De plus, notre étude a révélé que l'expansion des industries des technologies contribue de manière disproportionnée à la croissance de la productivité au Canada mesurée à l'aide de la productivité totale des facteurs (voir le tableau 1)¹⁹.

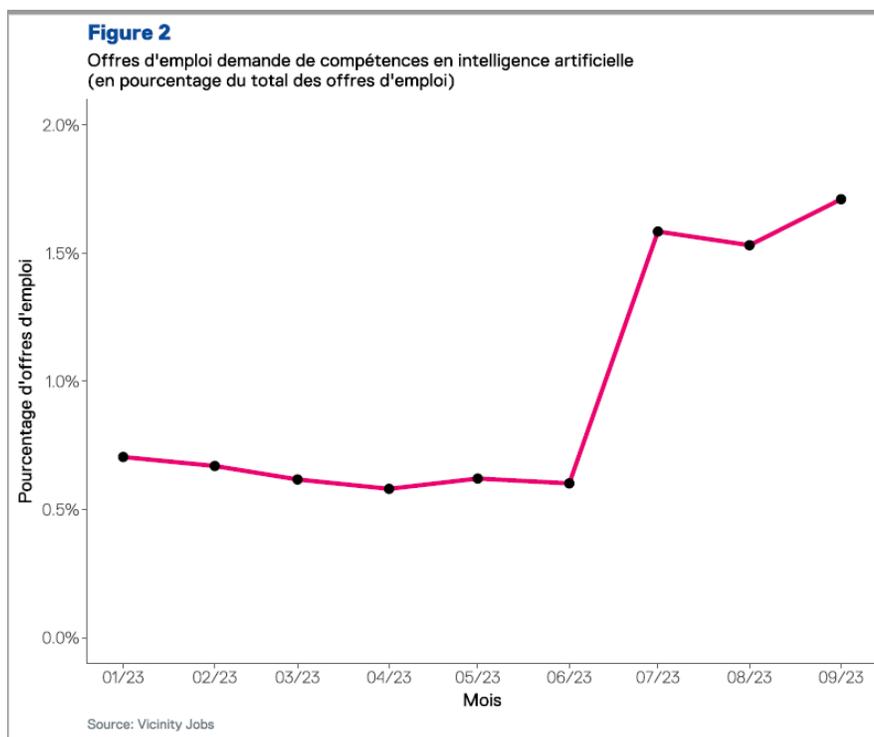


Tableau 1 : Croissance de la productivité selon l'expansion et la spécialisation en technologie

	Croissance de la productivité des entreprises qui ne sont pas en expansion	Croissance de la productivité des entreprises en expansion
Dans l'ensemble de l'économie	-2,7 %	8,8 %

¹⁷ Tamay Besiroglu, Nicholas Emery-Xu et Neil Thompson, « Economic Impacts of AI-augmented R&D », arXiv Preprint, *Economics*, 2023, <https://arxiv.org/abs/2212.08198>.

¹⁸ Giacomo Damioli, Vincent Van Roy et Daniel Vertesy, « The Impact of Artificial Intelligence on Labor Productivity », *Eurasian Business Review*, 11 (2021): 1–25, <https://doi.org/10.1007/s40821-020-00172-8>.

¹⁹ Entreprises qui connaissent une période de croissance rapide qui se traduit par des changements structuraux de la matrice de prise de décisions.

Entreprise de technologie	-4,6 %	17,3 %
---------------------------	--------	--------

L'état d'adoption de l'IA d'où nous partons représente à notre avis une belle occasion. Nous avons la possibilité d'intégrer l'IA à l'économie de façon raisonnable et responsable, limitant du même coup ses conséquences négatives sur les travailleuses et les travailleurs tout en améliorant concrètement la rentabilité économique. Pour ce faire, deux facteurs sont à considérer : la manière dont le Canada peut commercialiser davantage l'IA sans accroître les inégalités et les dangers sociétaux, et la manière dont les récents progrès des GPT pourraient altérer la présente vague d'automatisation.

Adoption de l'IA du point de vue des travailleuses et des travailleurs

Bien que notre mémoire ne soit pas axé sur les conséquences générales de l'IA sur la société (plus d'information sur le sujet, consulter notre [mémoire destiné au Comité permanent de l'industrie, des sciences et de la technologie \[INDU\]](#) au sujet de la *Loi sur l'intelligence artificielle et les données* proposée), la question de la partialité en matière d'IA demeure néanmoins pertinente pour la main-d'œuvre. Nous devons d'abord traiter le risque que les outils d'IA creusent les inégalités existantes comme un problème social et non technique. Toutes les solutions techniques pour résoudre le problème de partialité doivent incorporer des valeurs d'inclusion précises; en d'autres mots, il s'agit d'interprétations et de décisions essentiellement sociales de ces concepts. Par conséquent, nous devons nous assurer que les personnes impliquées dans la conception de technologies d'IA industrielles ne soient pas uniquement des spécialistes techniques, mais également des personnes dotées de connaissances et d'expériences dans plusieurs domaines sociaux.

Les effectifs actuels du domaine technologique du Canada devraient être préoccupés à ce sujet. Notre étude des données du recensement canadien de 2001 à 2021 révèle que la proportion de femmes qui occupent des postes reliés aux technologies est demeurée relativement constante, soit environ 20 % des effectifs, pendant la totalité de ces 20 années^{20, 21}. Une approche de développement et d'adoption de l'IA axée sur l'équité ne peut être amorcée tant que ce problème, parmi d'autres inégalités du secteur des technologies, n'est pas réglé.

Mais il y a une lueur d'espoir : même si le secteur canadien des technologies éprouve encore des difficultés à atteindre des effectifs représentatifs de la diversité du pays, nous avons découvert qu'il est plus équitable que celui d'autres pays (comme les États-Unis)²².

Même avec des modèles d'IA bien conçus à l'aide d'algorithmes neutres, nous devons reconnaître que l'adoption de l'IA se soldera probablement par des perturbations structurelles dont les répercussions varieront selon les emplois. Notre étude indique que les travailleuses et

²⁰ Vu, *Further and Further Away*, 2022.

²¹ Viet Vu, « Percentage of Women in Tech Has Largely Stagnated for 20 Years - This Must Change », *The Globe and Mail*, 31 juillet 2023, sec. Business Opinion, <https://www.theglobeandmail.com/business/commentary/article-women-tech-workers-canada/>.

²² Vivian Li, Mahmeh Hamza et Anusha Arif, *Mind the Gap: Compensation Disparity Between Canadian and American Technology Workers*, The Dais. 2023. <https://dais.ca>.

les travailleurs les plus susceptibles d'être constamment touchés par les répercussions négatives de telles perturbations sont ceux et celles sans éducation formelle ou vivant dans des régions trop attachées à une certaine industrie ou entreprise.

Nous constatons également des risques pour le personnel des entreprises où les décideurs ne disposent pas de la littératie numérique et de l'expertise requises pour bien mettre en place la technologie numérique ou les garde-fous juridiques nécessaires pour en assurer un bon usage. Ces lacunes peuvent mener à une utilisation irresponsable des technologies de l'automatisation qui nuit non seulement au personnel, mais aussi au rendement de l'entreprise²³. En effet, notre étude révèle qu'investir dans la formation du personnel en matière de technologie de l'information et des communications (TIC) est associé à une hausse de 16 % de la probabilité de l'adoption des technologies d'IA au sein des entreprises canadiennes²⁴. Mais les conséquences d'une adoption préjudiciable et inadéquate peuvent prendre diverses formes, du déclin des conditions de travail causé par un milieu de travail axé sur la surveillance par l'IA jusqu'à la perte de vie privée en raison d'une utilisation inappropriée de la reconnaissance faciale²⁵.

Technologies génératives

Le présent mémoire ne serait pas complet sans une discussion sur les GPT. Par le passé, le fruit de la plupart des applications d'IA était soit numérique (souvent exprimé avec des probabilités) soit déterministe (choisir un résultat parmi une série d'options, p. ex., la manière dont l'algorithme Spotify recommande des chansons précises). Dans ces cas-là, l'utilisateur ou l'utilisatrice contribuait peu au changement du résultat généré par l'IA. La différence avec les GPT, c'est leur capacité à générer des résultats « uniques » ou « nouveaux » dans un format que les utilisateurs et utilisatrices peuvent directement modifier.

Par conséquent, une personne sans connaissances techniques approfondies peut, par exemple, utiliser ChatGPT pour rédiger la première ébauche d'un document, puis la réviser pour créer le résultat final. Le fait que la main-d'œuvre puisse interagir directement avec l'IA, en modifier les résultats et les améliorer substantiellement crée de nouvelles possibilités d'utilisation de cette technologie : plutôt que de remplacer la main-d'œuvre, elle peut servir d'outil complémentaire.

Cependant, cette même fonctionnalité implique que le recours à un GPT pour remplacer la main-d'œuvre doit être un acte délibéré. En effet, en raison de l'absence inhérente de mécanismes intégrés pour vérifier les renseignements, les outils de type GPT sont enclins à « inventer » des résultats ou des faits erronés, en particulier lorsqu'on leur demande de s'exprimer avec des mots humains. Par conséquent, l'absence de vérification par un humain peut mener à des résultats de moindre qualité (et nuire à la productivité). Cette réalité fait en sorte que ces outils peuvent améliorer la qualité du travail du personnel moins qualifié, et non le remplacer. Dans le cadre d'une étude sur la rédaction professionnelle de niveau intermédiaire, ChatGPT a été en mesure de grandement améliorer les qualités rédactionnelles des personnes dont le

²³ Mohammed (Joe) Masoodi *et al.*, "Monitoring Remote Work in Canada: Support or Surveillance," *Future Skills Centre*, 2023.

²⁴ Lockhart, *Automation Nation? AI Adoption in Canadian Businesses*, 2023.

²⁵ La Right2YourFace Coalition (dont The Dais fait partie) a réalisé un important travail en faveur d'un resserrement de la réglementation sur l'utilisation de la reconnaissance faciale.

rendement était inférieur sans aide, réduisant ainsi considérablement le déséquilibre entre les membres du personnel²⁶.

Il existe des moyens judicieux de contourner le problème. Un exemple consiste à exploiter le taux d'erreurs nettement plus bas des GPT axés sur l'écriture pour produire du code, et utiliser ce code pour obtenir des résultats. Un outil conçu par la Ville de Toronto suit cette approche : les internautes posent des questions au sujet du budget municipal, et l'outil interroge une base de données qui compile les renseignements créés par l'humain (d'après les données ouvertes publiées) pour ensuite afficher les résultats de l'interrogation. Les taux d'erreurs des GPT vont vraisemblablement diminuer avec le temps, puisque les outils raffineront leurs réponses pour qu'elles soient mieux documentées et plus créatives.

En considérant l'IA générative comme un outil complémentaire, le discours sur la lutte entre l'humain et la machine peut être réorienté pour aborder la manière dont l'IA peut accroître la qualité et la productivité des emplois. Que les choses soient claires : il ne faut pas pour autant feindre d'ignorer l'utilisation irréfléchie de l'IA, surtout au chapitre du remplacement de la main-d'œuvre. Nous préconisons une attention accrue sur les méthodes d'adoption qui rehaussent le travail des employés et employées sans toutefois les remplacer, notamment en ce qui concerne les aspects désagréables et répétitifs du travail et la manière dont l'IA peut atténuer ces frustrations. Cela dit, nous devons également admettre que certaines tâches sont plus susceptibles d'être bouleversées par les GPT, comme le service à la clientèle et les services de traduction.

Perspectives

Le Canada est encore au premier stade de l'adoption de l'IA et plusieurs conséquences de cette technologie sur la main-d'œuvre ne se sont pas encore concrétisées, mais cela ne signifie pas pour autant que nous pouvons balayer ce problème du revers de la main. Si le Canada souhaite rester concurrentiel sur le marché international, ses entreprises et son économie doivent savoir s'adapter à l'IA et aux autres nouveautés technologiques de manière responsable. Une telle responsabilité implique d'améliorer notre compréhension de la situation des travailleuses et des travailleurs susceptibles d'en subir les conséquences négatives, et de trouver la meilleure manière de les aider.

Dans le cadre de cette démarche, il sera vital de faire le suivi des indicateurs clés sur l'infiltration de l'IA dans l'économie canadienne afin d'évaluer ses effets. Statistique Canada a déjà mené une série d'enquêtes, dont l'Enquête sur la technologie numérique et l'utilisation d'Internet, l'Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet et l'Enquête canadienne sur la cybersécurité et le cybercrime. Leurs résultats ont d'ailleurs été utilisés dans l'étude citée dans le présent mémoire. Ces enquêtes sont aujourd'hui menées occasionnellement, et nous recommandons des investissements à long terme dans ces programmes d'enquête pour étayer les données probantes de cet enjeu majeur.

²⁶ Shakked Noy et Whitney Zhang, *Experimental Evidence of the Productivity Effects of Generative Artificial Intelligence*, 2023, <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4375283>

Nous devons également investir davantage dans des études pour déterminer les meilleurs moyens d'introduire ces technologies dans le milieu de travail, découvrir comment (et dans quelle mesure) les récents progrès de l'IA accroissent la productivité et, surtout, évaluer les perturbations engendrées par cette introduction sur les conditions de travail et la main-d'œuvre. Lors de ces études, il sera également important de bien comprendre comment nous pouvons contribuer au développement et au déploiement de technologies inclusives au service de l'ensemble de la population canadienne.

Enfin, nous devons poursuivre nos efforts pour déterminer les personnes les plus durement touchées par les perturbations causées par l'IA et, surtout, pour trouver la meilleure manière de les aider. Le gouvernement fédéral a investi dans la clarification et le renforcement des rôles des fournisseurs de formation, des associations patronales, des syndicats et d'autres organisations qui viennent en aide aux travailleuses et aux travailleurs. Nous devons doter ces organisations des bons outils pour qu'elles aident adéquatement les personnes dont le travail est perturbé par les technologies numériques. Des données provenant des vagues de technologies perturbatrices précédentes laissent entrevoir la nécessité d'une planification et d'une aide adaptées aux systèmes et aux industries concernés afin d'encourager le perfectionnement des compétences et les transitions, plutôt que d'adopter une approche post-bouleversement pour chaque personne.

Nous remercions le Comité d'avoir entrepris cette étude importante et d'accueillir nos suggestions.