

**Le Conference
Board du Canada**

En partenariat avec le



**Future
Skills
Centre**

**Centre des
Compétences
futures**

Comprendre l'influence de l'IA sur l'emploi

Exposé des enjeux | 6 janvier 2026

Le Centre des Compétences futures (CCF) est un centre de recherche et de collaboration avant-gardiste qui se consacre à l'innovation dans le domaine du développement des compétences afin que toutes les personnes au Canada soient prêtes pour l'avenir du travail. Nous travaillons en partenariat avec des personnes chargées de l'élaboration des politiques, des personnes chargées de la recherche, des spécialistes, des employeurs et des travailleuses et travailleurs, ainsi qu'avec des établissements d'enseignement postsecondaire, afin de résoudre les problèmes urgents du marché du travail et de veiller à ce que chacun puisse bénéficier de possibilités pertinentes d'apprentissage tout au long de la vie. Nous sommes fondés par un consortium dont les membres sont l'Université métropolitaine de Toronto, Blueprint et le Conference Board du Canada, et nous sommes financés par le Programme du Centre des compétences du gouvernement du Canada.

Table des matières

4

Principales conclusions

5

**Une nouvelle façon d'évaluer l'impact
de l'automatisation sur l'emploi**

6

**Application de ce cadre à partir de données
canadiennes au niveau des tâches**

11

**Impacts sur l'emploi d'une exposition
et d'une adoption élevées**

13

Extensions de recherche

14

Annexe A
Méthodologie

17

Annexe B
Bibliographie

Principales conclusions

Nous estimons l'impact des technologies d'automatisation, et notamment de l'IA, sur le marché du travail à l'aide d'un cadre décomposé en trois phases :

1. l'exposition, qui correspond à la part des tâches d'un emploi que les technologies d'automatisation (par exemple, l'IA) peuvent accomplir;
2. les gains de productivité dont bénéficieraient les entreprises si les technologies étaient pleinement mises en œuvre;
3. la probabilité d'automatisation, ou probabilité que le travail soit remplacé par la technologie, en fonction de la sensibilité d'un métier à la perte d'emploi due à l'exposition à la technologie.

D'autres éléments peuvent être ajoutés à ce cadre, notamment la dynamique de l'emploi. Cette analyse préliminaire met en évidence les points suivants :

- Plus de la moitié des tâches effectuées (53,0 pour cent) dans l'ensemble des professions au Canada pourraient être accomplies par les technologies d'intelligence artificielle actuelles.
- Les professions du secteur des sciences naturelles et appliquées sont les plus exposées (82,0 pour cent), tandis que les métiers de la vente et des services en contact avec le public sont les moins exposés (37,0 pour cent).

- Les secteurs où de nombreux métiers sont exposés à l'IA, tels que l'agriculture et les services professionnels, devraient enregistrer les gains de productivité les plus importants.
- Le secteur des services, tels que l'hébergement, la restauration, l'enseignement et le commerce de détail devraient retirer moins de bénéfices des technologies d'IA, la majeure partie des tâches impliquant une interaction humaine.
- L'application de ces estimations à un scénario du marché du travail dans notre modèle des professions, des compétences et de la technologie (MOST) laisse entrevoir une augmentation de 2,0 pour cent des emplois par rapport à nos prévisions de référence pour 2045. Ceci se traduirait par un gain d'environ 555 000 emplois, grâce aux bénéfices économiques à long terme générés par l'augmentation de la productivité.
- Cependant, avant ces retombées économiques positives, nous anticipons des difficultés à court terme, car les entreprises réduiront leurs effectifs au profit des technologies d'IA. En 2030, l'emploi total sera inférieur de 535 000 postes à nos prévisions de référence.

Une nouvelle façon d'évaluer l'impact de l'automatisation sur l'emploi

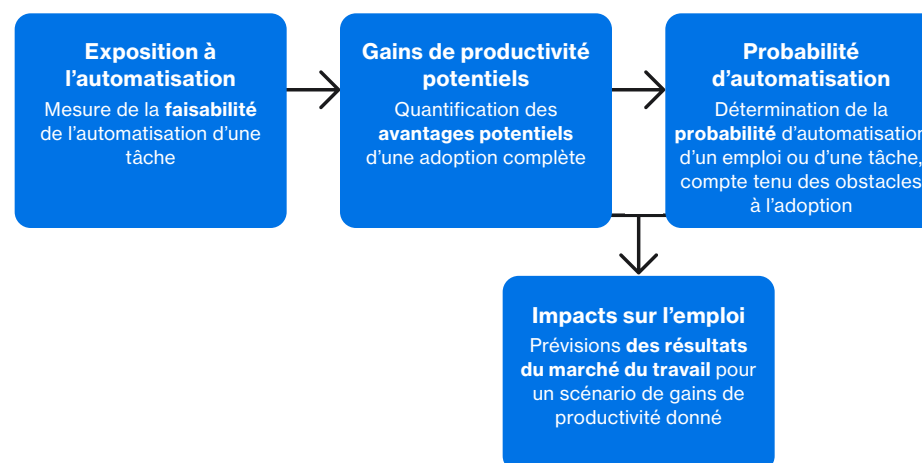
La sensibilisation à l'intelligence artificielle générative (GenAI) et son adoption rapide depuis la sortie de ChatGPT-3.5 d'OpenAI en novembre 2022 ont suscité une nouvelle vague d'enthousiasme et d'inquiétude quant aux bouleversements que ces nouveaux outils pourraient entraîner. Savoir quelles tâches, quels emplois et quels secteurs seront remplacés ou améliorés par l'IA et d'autres technologies d'automatisation est nécessaire pour comprendre et se préparer à ces impacts.

À cette fin, nous avons développé un nouveau cadre permettant d'évaluer l'exposition de différentes tâches professionnelles aux nouvelles technologies, les gains de productivité potentiels découlant de l'utilisation de technologies d'automatisation, ainsi que les taux d'adoption probables.

L'adoption de l'automatisation est un processus en plusieurs étapes. (Voir la Pièce 1.) Tout d'abord, une tâche ou une profession doit être « exposée » à une technologie susceptible d'améliorer ou de remplacer une partie du travail. L'exposition, cependant, n'implique pas toujours le déploiement de la technologie, en particulier à court et moyen terme. La deuxième étape consiste donc à connaître le gain de productivité induit par la mise en œuvre complète de la technologie. Enfin, l'adoption effective d'une nouvelle technologie sera une décision d'affaires et d'investissement prenant en compte les coûts, la complémentarité¹ et d'autres obstacles susceptibles de limiter la faisabilité, la rapidité et l'ampleur de la mise en œuvre.

Pièce 1

Cadre analytique pour les technologies d'automatisation et leurs répercussions sur le marché du travail



Source : Le Conference Board du Canada.

¹ Concernant le concept de « complémentarité », voir Mehdi et Morissette « Experimental Estimates of Potential Artificial Intelligence Occupational Exposure in Canada »; Pizzinelli et coll. « Labor Market Exposure to AI: Cross-country Differences and Distributional Implications. »

Application de ce cadre à partir de données canadiennes au niveau des tâches

Les premières recherches sur les perturbations du marché du travail liées aux mutations technologiques et à l'automatisation se sont concentrées sur le caractère automatisable des professions². Cette focalisation sur l'automatisation des professions fait abstraction de la nature de l'automatisation sur le lieu de travail, qui s'opère au niveau de la tâche³. En d'autres termes, ce sont les tâches qui sont remplacées ou augmentées par la technologie, et la profession – qui regroupe un ensemble de tâches requises – peut évoluer en fonction des tâches qui la composent.

Il est désormais largement reconnu que l'impact potentiel de l'automatisation sur une profession donnée dépend de la capacité de la technologie à reproduire ou à améliorer l'expérience et la formation d'un travailleur, et à accomplir ou à améliorer les tâches essentielles du poste⁴. Par conséquent, pour quantifier l'impact de l'IA sur l'emploi pour une profession donnée, l'analyse doit commencer par examiner la faisabilité de l'automatisation des tâches afférentes.

De nombreux emplois sont exposés à l'automatisation À partir des descriptions des tâches professionnelles fournies par

O*NET, une source américaine d'informations sur les professions, et des descriptions des capacités de l'IA à accomplir des tâches, issues des brevets déposés auprès de l'United States Patent and Trademark Office (USPTO), le bureau américain des brevets et des marques de commerce, nous avons créé un indice d'exposition à l'IA au niveau de la profession pour chacune des 501 professions⁵ répertoriées dans la Classification nationale des professions (CNP) du Canada⁶. L'exposition à l'IA est définie comme étant l'exposition moyenne à l'IA pour chaque tâche associée à chaque profession. (Voir l'Annexe A pour notre méthodologie complète.)

Le Graphique 1 présente l'indice d'exposition par profession au niveau des grands groupes (code CNP à deux chiffres). Il convient de noter que l'IA a autant d'impact sur les emplois traditionnellement réservés aux cols blancs, tels que les professions scientifiques, que sur les emplois manuels, tels que les professions manufacturières.

Les emplois de cols blancs sont principalement exposés en raison de l'automatisation potentielle des tâches cognitives, telles que l'examen de données financières ou la réalisation d'une revue de la littérature. Les postes ouvriers sont principalement exposés en raison de l'automatisation potentielle des tâches de contrôle clés au moyen de technologies, comme les capteurs optiques.

2 Frey et Osborne, « The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? »; Lamb, *The Talented Mr. Robot: The impact of automation on Canada's workforce*.

3 Arntz, Gregory et Zierahn, « Revisiting the risk of automation »; Muro, Maxim et Whiton, *Automation and Artificial Intelligence: How machines are affecting people and places*.

4 Brynjolfsson et Mitchell, « What can machine learning do? Workforce implications »; Acemoglu et Restrepo, « The Race between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares, and Employment. »

5 Une dizaine de professions du système de la CNP n'ont pas été retenues dans cette analyse en raison de l'absence de correspondance exacte avec un code de l'U.S. Standard Occupational Classification (SOC). Cela n'a aucune incidence sur les analyses ou les observations formulées dans le présent rapport.

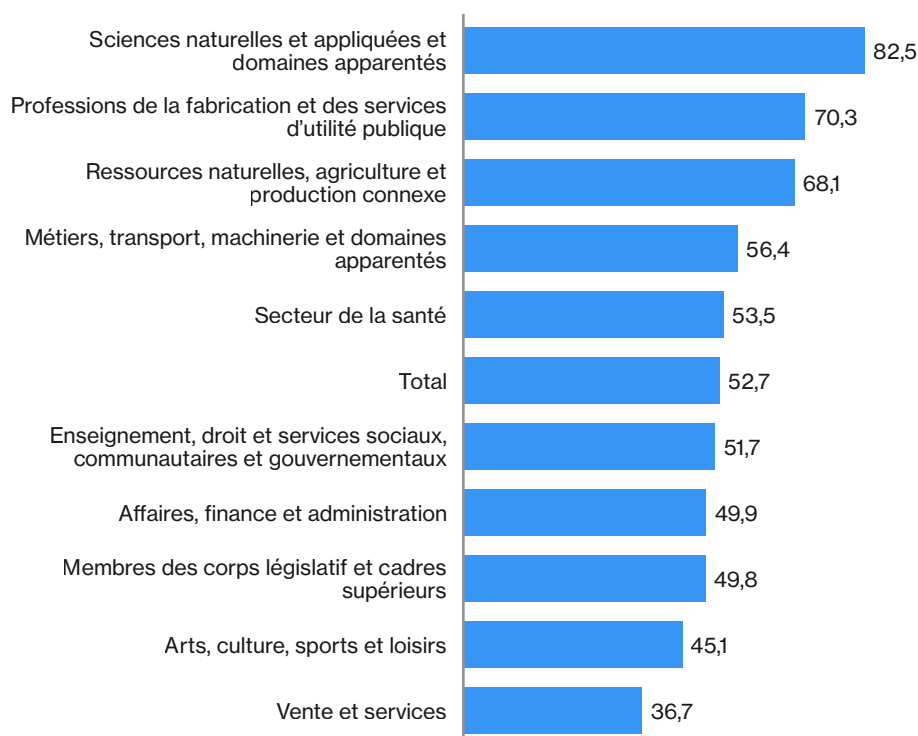
6 Cette approche s'appuie sur les travaux de Webb et de Sytsma et Sousa.

Une moyenne des scores d'exposition pondérée par les emplois pour l'ensemble des professions d'un secteur a été utilisée pour établir un indice d'exposition à l'IA pour chacun des 304 secteurs du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN)⁷. (Voir le Graphique 2.)

Graphique 1

Les professions liées aux sciences sont les plus exposées à l'automatisation par l'IA

(Indice canadien d'exposition à l'IA, en pourcentage, par profession)



Source : Le Conference Board du Canada.

⁷ Voir l'annexe pour une liste détaillée des scores d'exposition à l'IA par profession et par secteur d'activité.

De l'exposition aux impacts potentiels sur la productivité

Pour déterminer les gains potentiels en matière de productivité du travail⁸ résultant de la mise en œuvre de l'IA au niveau du secteur d'activité, nous avons estimé la relation entre les scores d'exposition à l'IA au niveau sectoriel et l'évolution du PIB réel entre 2005 et 2020. (Voir l'annexe A.) Nous appliquons ensuite cette relation à nos prévisions actuelles du PIB pour obtenir une prévision de gain de productivité⁹. Les secteurs dont les professions sont fortement exposées à l'automatisation des tâches devraient connaître les gains de productivité les plus importants. (Voir le Graphique 3.)

Nous constatons que les secteurs de l'agriculture et des services publics pourraient bénéficier des gains de productivité les plus importants grâce à l'adoption de l'IA. Ce résultat s'explique en partie par la combinaison de l'IA avec d'autres technologies d'automatisation, qui permet d'accroître l'efficacité de nombreuses tâches manuelles accomplies par les ouvriers et les techniciens. De même, les professions du secteur des services professionnels ont également enregistré des gains de productivité plus importants. Ces professions comportaient généralement de nombreuses tâches fortement exposées à l'automatisation par l'IA, notamment la lecture, la rédaction et l'analyse de données.

À l'inverse, les secteurs davantage axés sur les relations humaines, tels que l'hébergement, la restauration, l'enseignement et le commerce de détail, sont moins exposés à l'automatisation par l'IA, ce qui se traduit par un potentiel de gains de productivité moindre.

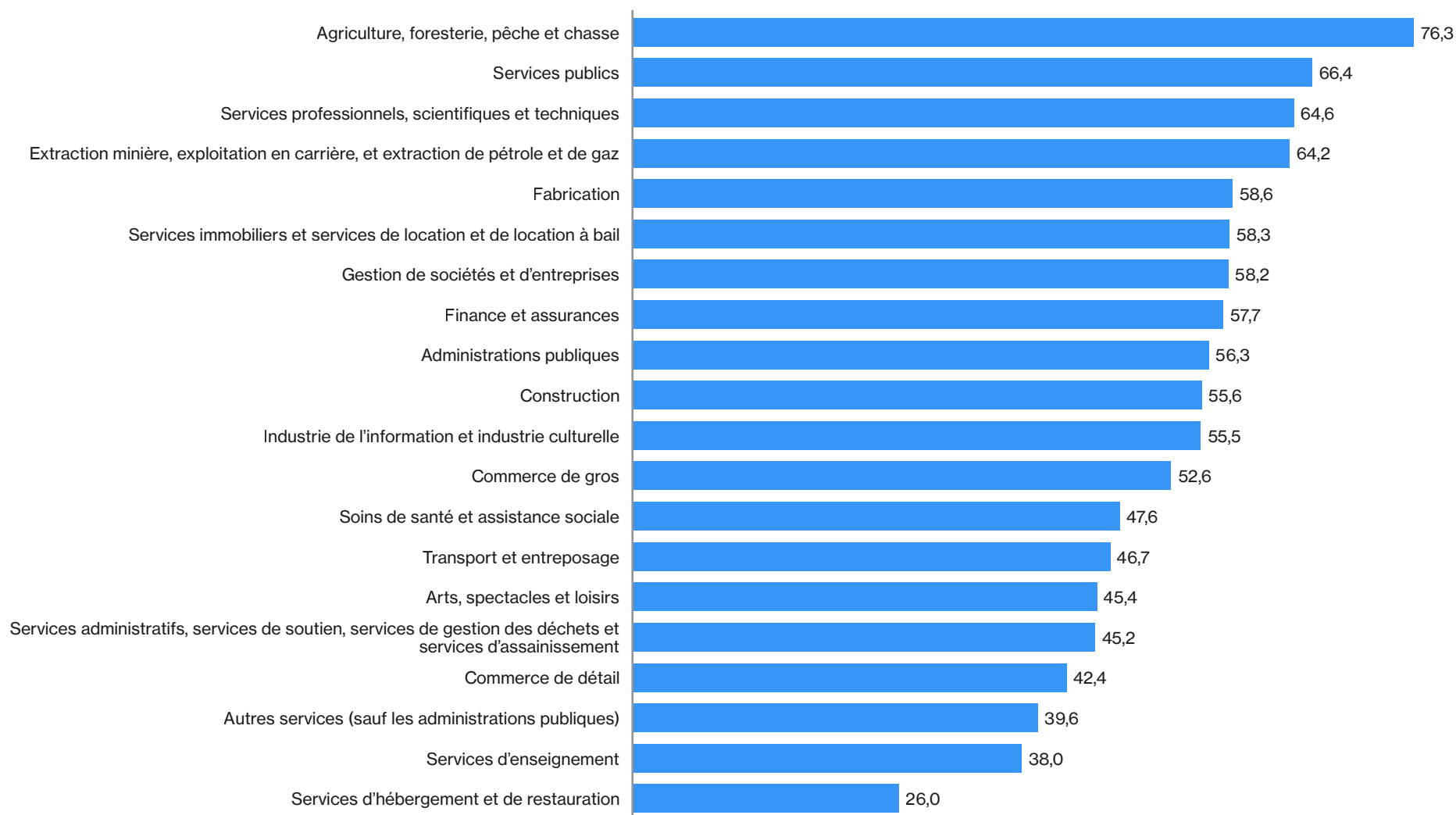
⁸ La productivité du travail mesure la quantité de produit qu'un travailleur peut générer pour une durée de travail donnée.

⁹ Nous avons supposé un « parcours d'adoption sans accroc », c'est-à-dire sans obstacle à l'adoption et au déploiement de ces technologies d'automatisation au cours des 20 prochaines années.

Graphique 2

Les secteurs primaires et les services publics sont les plus exposés à l'automatisation par l'IA

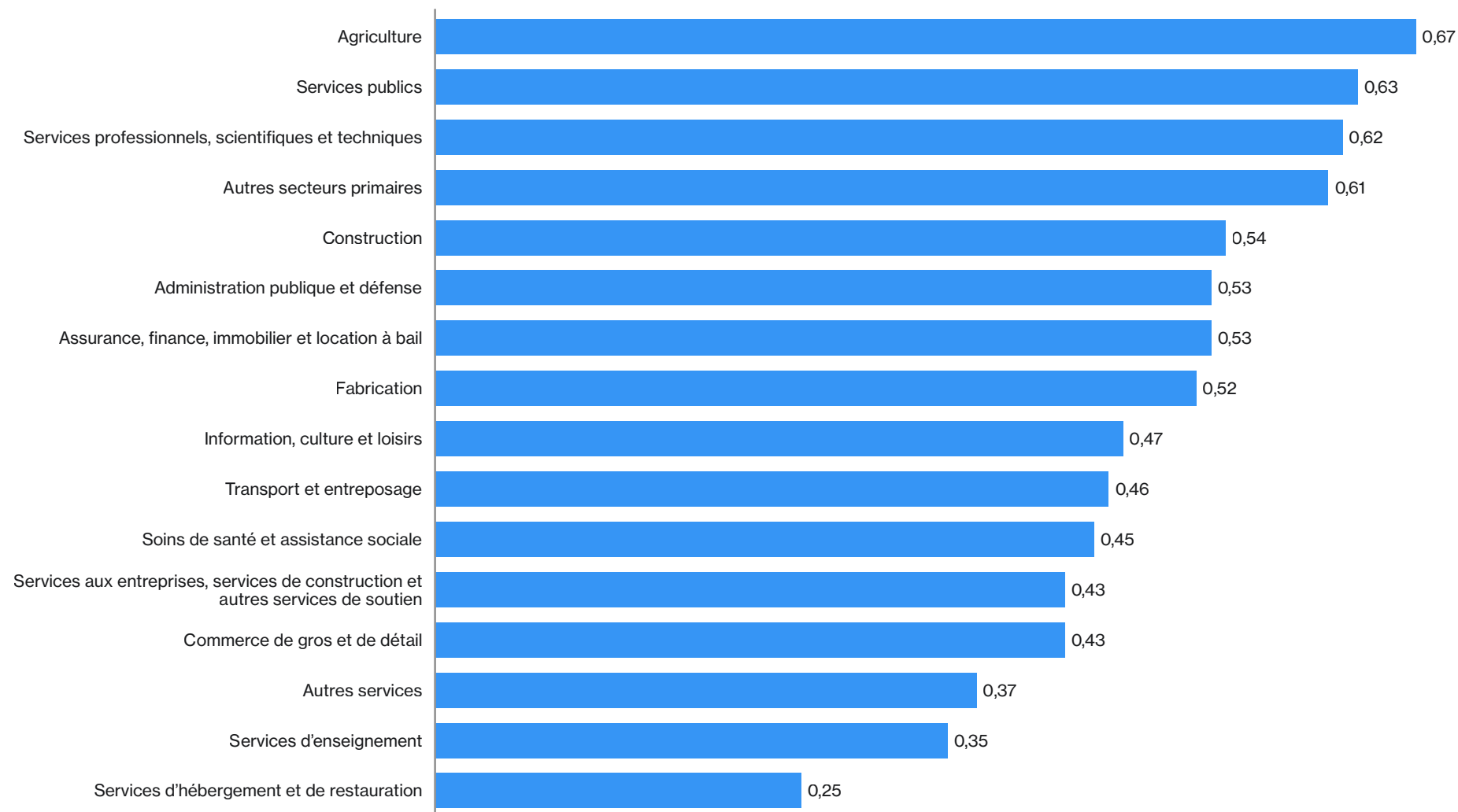
(Indice canadien d'exposition à l'IA, en pourcentage, par secteur d'activité)



Source : Le Conference Board du Canada.

Graphique 3

Les secteurs les plus exposés sont ceux qui pourraient enregistrer les gains de productivité les plus importants
(gains de productivité annuels moyens par secteur, en pourcentage, par rapport au niveau de référence)



Source : Le Conference Board du Canada.



La transformation des emplois semble moins probable que ne le laisse suggérer l'exposition

Le dernier élément de notre cadre est la « probabilité d'automatisation », qui reflète la probabilité que le travail soit automatisé compte tenu de son exposition à l'IA. La probabilité d'automatisation mesure la baisse de l'emploi attribuable à l'automatisation sur une période de 15 ans. Cependant, cela ne doit pas être interprété comme une mesure de perte d'emploi pure et simple. Les effets nets de l'automatisation sur l'emploi peuvent être positifs ou négatifs, car le nombre total de tâches peut augmenter et leur composition peut changer à la suite de l'automatisation¹⁰.

Par exemple, si quelqu'un peut utiliser l'IA pour accomplir une tâche en deux fois moins de temps, une interprétation possible serait que la moitié des travailleurs suffirait pour accomplir cette tâche. Cependant, l'employeur pourrait demander aux employés d'accomplir deux fois plus de tâches, ce qui n'aurait aucune incidence sur l'emploi¹¹.

En substance, la quantité de travail n'est pas nécessairement fixe, et, par conséquent, l'effet net sur l'emploi serait différent de ce que la probabilité d'automatisation pourrait suggérer à elle seule.

Nos estimations préliminaires de la probabilité d'automatisation suivent un modèle similaire à celui observé pour l'exposition à l'IA dans les différentes professions. (Voir le Graphique 4.) Nous observons que les postes les plus susceptibles d'être transformés par l'IA comptent à la fois des emplois de cols blancs et d'ouvriers.

Dans cette analyse, la probabilité d'automatisation isole la baisse potentielle de l'emploi due à l'exposition d'un poste à l'IA. Cette approche préliminaire tient compte indirectement des taux d'adoption des technologies observés au cours des 15 dernières années. (Voir l'annexe A pour plus de détails.) Les recherches futures approfondiront cette analyse afin d'examiner plus directement les taux d'adoption des technologies.

¹⁰ Plus précisément, dans cette analyse préliminaire, nous mesurons la probabilité d'automatisation comme étant la sensibilité au déclin de l'emploi d'une profession donnée en fonction de son exposition à l'IA. Voir l'annexe pour plus de détails.

¹¹ Comme le montre la section suivante, notre scénario initial indique des gains d'emploi à long terme par rapport à nos prévisions de référence.

Graphique 4

Probabilité de perte d'emploi en raison de l'exposition à l'IA
(probabilité d'automatisation par profession, en pourcentage)



Source : Le Conference Board du Canada.

Impacts sur l'emploi d'une exposition et d'une adoption élevées

Les gains de productivité potentiels estimés dans la deuxième étape de notre cadre mettent en évidence l'un des avantages de l'arrivée de nouvelles technologies sur le marché : les travailleurs pourraient occuper de nouveaux postes à plus forte valeur ajoutée. Pour estimer l'équilibre entre les emplois perdus à cause de la technologie et ceux gagnés grâce à elle, il faut disposer d'un cadre macroéconomique global.

À cette fin, nous appliquons les gains de productivité potentiels évoqués ci-dessus au MOST afin d'estimer l'impact net sur le marché du travail. En d'autres termes, nous partons du principe que l'IA sera pleinement adoptée dans les 20 prochaines années, de sorte que les impacts complets sur la productivité du travail se réalisent. Plutôt que de tenter de prédire l'évolution la plus probable des marchés du travail, ce scénario illustre l'ampleur maximale potentielle de l'automatisation par l'IA.

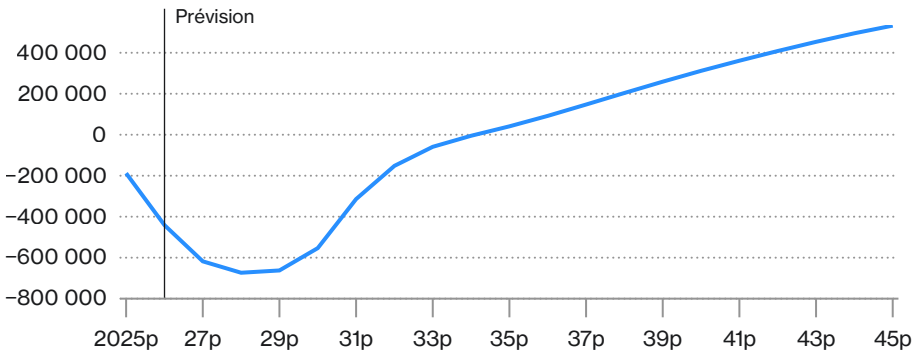
Au total, dans ce scénario d'adoption complète, nous estimons que l'emploi augmentera de 2,1 pour cent en 2045 (soit environ 535 000 emplois supplémentaires) par rapport à nos prévisions de référence¹². Cette croissance à long terme compenserait une baisse initiale estimée à 2,6 pour cent de l'emploi en 2030, soit environ 555 000 emplois. (Voir le Graphique 5.)

¹² Voir l'annexe pour plus de détails sur le modèle de prévision à long terme du Conference Board.

À population constante, les gains d'emploi à long terme signifient que davantage de personnes intégreront la population active à long terme par rapport à notre scénario de référence. En effet, les gains de productivité induits par l'adoption de l'IA entraîneront une augmentation des revenus moyens, ce qui, à son tour, attirera davantage de personnes sur le marché du travail¹³.

Graphique 5

Dans un scénario où l'adoption de l'IA est élevée, l'emploi baissera dans un premier temps avant de remonter grâce à la croissance économique (évolution de l'emploi par rapport au niveau de référence)



p = prévision
Source : Le Conference Board du Canada.

Dans ce scénario d'adoption complète, le nombre d'emplois des professions en contact avec le public, telles que les infirmières ou les emplois dans la restauration, devraient connaître une forte augmentation. En effet, ces professions sont celles qui profitent le plus de la croissance économique générée par l'adoption des technologies, et souffrent le moins du risque de déplacement lié à l'automatisation. (Voir le Tableau 1.)

Certaines professions manuelles, comme les métiers du bâtiment et les transports, pourraient également connaître des gains nets importants. Cependant, cette observation n'est pas valable pour toutes les professions, car les répercussions sur l'emploi dépendent des technologies disponibles, lesquelles varient d'une profession à l'autre.

Table 1

Les professions en contact avec le public pourraient être celles qui bénéficieront le plus de la relance de la croissance économique grâce à l'adoption de l'IA (niveau d'emploi par rapport au niveau de référence, 2045)

Titre de la profession (CNP à cinq chiffres)	Impact sur l'emploi
Serveurs au comptoir, aides de cuisine et personnel de soutien assimilé	21 187
Vendeurs et décorateurs-étalagistes en commerce de détail	20 972
Conducteurs de camions de transport	15 978
Aides-infirmiers, aides-soignants et préposés aux bénéficiaires	15 318
Aides de soutien des métiers et manœuvres en construction	9 591
Gestionnaires en agriculture	-569
Rechercheurs, experts-conseils et agents de programmes en politiques de la santé	-935
Ouvriers spécialisés dans l'élevage et opérateurs de machineries agricoles	-1 390
Agents et vendeurs en immobilier	-1 758
Opérateurs d'installations du traitement de l'eau et des déchets	-5,708

Source: The Conference Board of Canada.

13 Dans ce scénario, la demande supplémentaire de main-d'œuvre s'accompagne également d'une baisse du taux de chômage.



Extensions de recherche

Notre nouveau cadre décomposé en trois phases offre une approche solide et flexible pour analyser les répercussions des technologies d'automatisation, telles que l'IA sur le marché du travail. Ici, nous explorons ce cadre et appliquons des estimations d'exposition préliminaires à notre modèle des professions, des compétences et des technologies afin d'obtenir des informations détaillées sur les impacts au niveau des professions. Cette recherche représente une exploration préliminaire de la nouvelle méthodologie, rendue possible par les nouveaux ensembles volumineux de données et les techniques d'apprentissage automatique.

Dans d'autres travaux publiés, trois extensions importantes ont été incluses :

1. réévaluation des expositions au niveau des tâches à l'aide du Système d'information sur les professions et les compétences (SIPeC) du Canada plutôt que de s'appuyer sur le cadre O*NET des États-Unis;

2. élargissement des technologies examinées afin d'inclure un large éventail de technologies d'automatisation, telles que les véhicules autonomes et les outils de réalité virtuelle ou de réalité augmentée;
3. approfondissement de l'analyse de l'adoption de la technologie afin d'obtenir une estimation plus complète des taux de probabilité d'automatisation par profession.

De plus, nos travaux futurs permettront de mettre à jour les scores d'exposition afin de prendre en compte les brevets les plus récents en matière d'IA et d'autres technologies d'automatisation. Cela permettra d'obtenir une image plus actuelle de la manière dont les technologies interagissent avec le potentiel d'automatisation et le renforcent, et des gains de productivité qui pourraient en découler si elles étaient mises en œuvre.

Annexe A

Méthodologie

Nous estimons l'impact des technologies d'automatisation sur les marchés du travail canadiens. L'approche suit un cadre décomposé en trois phases :

1. calculer l'**exposition**, représentant la part des tâches d'un emploi que les technologies d'automatisation (par exemple, l'IA) peuvent accomplir;
2. calculer les **gains de productivité** que les entreprises pourraient réaliser si les technologies étaient pleinement mises en œuvre;
3. estimer la **probabilité d'automatisation** lorsque le travail est remplacé par la technologie, compte tenu de la sensibilité d'une profession à la perte d'emploi due à l'exposition technologique.

Estimation des scores d'exposition au Canada

Nous nous appuyons sur des recherches récentes comparant les descriptions des tâches professionnelles issues d'O*NET, une source américaine d'informations sur les professions, et celles issues des brevets liés à l'IA déposés auprès de l'U.S. Patent and Trademark Office (USPTO). Les données de l'USPTO recensent plus de 8 millions de brevets entre 1900 et 2024. Nous extrayons les combinaisons verbe-nom décrivant des tâches (par exemple, écrire du code logiciel) de chaque brevet ainsi que les descriptions de profession à partir de leurs ensembles de données respectifs, puis nous les normalisons afin d'améliorer leur compatibilité. Une fréquence de correspondance élevée pour une tâche donnée parmi les brevets représente une exposition plus importante. L'exposition à l'IA est mesurée comme la moyenne de l'exposition à l'IA pour chaque tâche associée à chacune des 964 professions répertoriées dans la base de données américaine O*NET.

Nous avons ensuite croisé les descriptions des tâches professionnelles issues d'O*NET et celles contenues dans les brevets d'IA de l'USPTO avec les professions répertoriées dans la Classification nationale des professions (CNP) du Canada afin de créer un indice d'exposition par profession. L'exposition à l'automatisation est définie comme étant l'exposition moyenne à l'automatisation de chaque tâche associée à chaque profession.

Estimation des effets de l'automatisation sur la productivité

Les impacts de l'exposition à l'automatisation sur la productivité ont été déterminés à l'aide d'une régression en différences longues :

$$\Delta \log(GDP_{ijt}) = \alpha + \beta^d \times Exposure_{ijt} + \eta_j + \gamma \log(Employment_{ijt}) + \epsilon_{ijt}$$

La variable dépendante est la variation logarithmique du PIB entre 2005 et 2020 pour l'industrie (SCIAN à quatre ou trois chiffres) (i), au sein du secteur (SCIAN à deux chiffres) (j). Bien que nous préférions observer le PIB au niveau à quatre chiffres du

SCIAN, Statistique Canada ne publie des chiffres à cette résolution que pour un sous-ensemble de secteurs. Dans la régression, nous utilisons toujours les valeurs les plus désagrégées disponibles.

Variables indépendantes

- **Exposure** : exposition moyenne pondérée par l'emploi de l'industrie (i) dans le secteur (j) à la technologie (d);
- η_j : effet fixe sectoriel;
- $\log(Employment_{ijt})$: logarithme de l'emploi pour l'industrie (i) dans le secteur (j) en 2021.

Interprétation de (β^d)

Le coefficient estimé sur l'exposition représente l'impact marginal de l'exposition sur la productivité. Bien que la variable dépendante ne soit pas une mesure directe de la productivité, cette interprétation est valable, car le coefficient dépend à la fois des effets fixes sectoriels et de l'emploi.

- Dans cette spécification, η_j contrôle les variations de la production communes à toutes les industries (i) au sein du secteur (j), y compris les variations dues à la dynamique globale de l'emploi, à l'investissement et à la demande.
- Le contrôle du niveau d'emploi en 2021 signifie que notre variation de la production est conditionnelle à l'emploi (« maintien de l'emploi constant »), ce qui correspond à la définition de la productivité du travail.

Bien que notre analyse vise principalement à obtenir une bonne capacité prédictive pour (β^d) plutôt qu'à identifier des relations causales, cette spécification a été choisie en raison de la volatilité notable de la productivité du travail. Cette volatilité, bien que moins problématique dans la régression classique des séries chronologiques, peut avoir un impact sur les résultats dans la régression à longue différence, où le choix des années est crucial. Nous avons contrôlé les effets fixes sectoriels afin de tenir compte de la volatilité propre à chaque secteur susceptible d'influencer le numérateur (par exemple, les variations de la demande ou des prix mondiaux dans le secteur agricole). De plus, nous avons contrôlé l'emploi afin de garantir que notre coefficient conserve son interprétation en termes de productivité, mais en fixant l'emploi à une seule année, nous permettons également d'expliquer les gains de productivité par les variations de l'emploi, et non par son niveau.

Estimations préliminaires de la probabilité d'automatisation

À partir des données historiques relatives à l'exposition et à l'automatisation des 15 dernières années et d'une approche statistique fondée sur les différences longues, nous analysons la relation entre notre indice d'exposition et la probabilité d'automatisation dans différentes professions. La relation qui nous intéresse est la suivante :

$$P(\text{Automation}_{lpn}) = \alpha + \beta \text{Exposure}_l + \text{Educ}_l + \text{Prov}_p + \text{Sector}_n + \epsilon_l$$

Où $P(\text{Automation}_l)$ désigne la probabilité historique d'observer une réduction des emplois dans la profession appartenant au secteur n dans la province p .

Elle est définie comme suit : $1 - [\min(1, \text{Employment}_l, 2020) / (\text{Employment}(l, 2005))]$, ce qui implique ce qui suit :

- $P(\text{Automation}_{lpn}) = 0$ si le nombre d'emplois en 2020 était égal ou supérieur au nombre d'emplois en 2005.
- $1 \geq P(\text{Automation}_{lpn}) > 0$ le nombre d'emplois en 2020 était inférieur à celui de 2005.

Cette probabilité est analysée par régression, au niveau de la profession, en prenant en compte l'exposition à l'IA, un ensemble de contrôles liés à l'éducation utilisant les catégories FÉER de la nomenclature CNP¹ la part que cette profession représente dans chaque secteur (SCIAN à deux chiffres) et un contrôle spécifique à chaque province permettant de tenir compte des différentes dynamiques de l'emploi.

Ces contrôles tiennent compte du fait que certains secteurs d'activité, certaines provinces ou certains niveaux d'éducation pourraient être à la fois plus exposés et plus susceptibles de connaître une contraction de l'emploi.

Interprétation des résultats

La probabilité d'automatisation prévue est donc calculée comme suit :

$$(\beta^*) \times \text{Exposure}_l$$

Cela correspond à l'impact marginal futur sur 15 ans de l'exposition sur la probabilité d'automatisation, en supposant que les tendances restent inchangées.

Modèle national

Notre modèle de prévision à long terme a été utilisé pour réaliser l'analyse de l'emploi au Canada. Le modèle de prévision à long terme est un modèle macroéconomique trimestriel qui met l'accent sur les facteurs clés pour prévoir les perspectives économiques à long terme. Ces facteurs comprennent une analyse détaillée de la population et de sa structure par âge, ainsi qu'une modélisation désagrégée des prix, de l'emploi et des dépenses d'investissement.

Le secteur public est également traité en détail dans le modèle de prévision à long terme et reflète l'environnement institutionnel le plus récent. Les projections de la production potentielle permettent d'utiliser le modèle pour des analyses à long terme.

Le modèle comporte environ 1 700 variables, dont 600 sont des équations comportementales. Ces variables correspondent en majorité à celles figurant dans les comptes nationaux des revenus et des dépenses, ainsi qu'aux indicateurs connexes relatifs à la productivité, aux salaires, aux prix, aux marchés financiers, aux flux internationaux de capitaux et aux taux de change. Plus de 900 de ces variables forment un seul bloc simultané dans le modèle, reflétant l'interdépendance de ses différents secteurs. Les variables les plus importantes parmi les 600 variables exogènes du modèle sont les indicateurs économiques étrangers et les variables relatives aux dépenses et aux recettes publiques ainsi qu'aux caractéristiques démographiques de la population.

Le modèle est basé sur la synthèse néoclassique et possède donc bon nombre des propriétés associées à ce type de modèles. Le modèle national est un modèle multisectoriel dans lequel les salaires et les prix sont déterminés par des fonctions de production spécifiques à chaque secteur. Les dépenses d'investissement sont basées sur le capital social, traité comme facteur dans une fonction de production à élasticité de substitution constante (CES). On s'efforce de faire en sorte que le taux de substitution du travail par le capital, implicite dans les équations d'investissement, se reflète également dans les équations d'emploi. Dans ce modèle, la production est largement déterminée par les dépenses. Il existe cependant des rétroactions du côté de l'offre, par le biais de mesures de la capacité sectorielle, qui influencent les prix, les importations et les exportations, et donc, par ricochet, la production.

Modèle des professions, des compétences et des technologies

Le modèle des professions, des compétences et des technologies (MOST) a été utilisé pour estimer les répercussions sur l'emploi à un niveau plus détaillé. Le MOST est un outil que nous avons développé en partenariat avec le centre des Compétences futures². Le MOST se distingue des modèles traditionnels du marché du travail par son approche innovante et ses perspectives exceptionnellement détaillées sur le marché du travail. Il offre une grande précision en classant les professions selon les codes CNP à cinq chiffres³ et les industries selon les codes SCIAN à quatre chiffres⁴, tout en fournissant des informations au niveau provincial et territorial. De plus, il fournit une analyse complète et prospective, avec des projections s'étendant sur plusieurs années.

2 The Conference Board of Canada, "The Model of Occupations, Skills and Technology (MOST).

3 La Classification nationale des professions (CNP) est un système utilisé au Canada pour classer et organiser les professions en fonction du type et du niveau de compétences requis.

4 NAICS signifie North American Industry Classification System (Système de classification des industries de l'Amérique du Nord). Il est utilisé au Canada, aux États-Unis et au Mexique pour classer les entreprises et les industries en fonction d'activités économiques similaires.

1 Canada, Classification nationale des professions, « Catégorie FÉER. »

MOST forecasts equilibrium employment conditions and labour market frictions for each year. A key innovation in the model is the ability to estimate labour market transitions based on the degree of skill matching on both sides of the market. This simulation not only identifies labour market inefficiencies but also serves as a powerful analytical tool for policy evaluation, shedding light on unmet labour demand and supply.

Drawing on multiple regularly updated data sources, including the Census of Population, the Labour Force Survey, the Job Vacancy and Wage Survey, and our own employment and demographic projections plus high-frequency labour market data (formerly Vicinity Jobs), MOST provides a comprehensive and detailed view of the labour market.

Annexe B

Bibliographie

Acemoglu, Daron et Pascual Restrepo. « The Race between Man and Machine: Implications of Technology for Growth, Factor Shares, and Employment. » *American Economic Review* 108, n° 6 (juin 2018) : 1488-1542. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.20160696&ArticleSearch%5Bwithin%5D%5Barticletitle%5D=1&ArticleSearch%5Bwithin%5D%5Barticleabstract%5D=1&ArticleSearch%5Bwithin%5D%5Bauthorlast%5D=1&ArticleSearch%5Bq%5D=race+between+man+and+machine&JelClass%5Bvalue%5D=0&journal=1&from=j>.

Arntz, Melanie, Terry Gregory, et Ulrich Zierahn. « Revisiting the risk of automation. » *Economics Letters* 159 (octobre 2017) : 157–160. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165176517302811?via%3Dihub>.

Brynjolfsson, Erik, et Tom Mitchell. « What can machine learning do? Workforce implications. » *Science* 358, n°6370 (décembre 2017) : 1530-1534. DOI : [10.1126/science.aap8062](https://doi.org/10.1126/science.aap8062).

CClassification nationale des professions du Canada. « Catégorie FÉER ». <https://noc.esdc.gc.ca/Tutorial/TutorialTeerCategory?GoCTemplateCulture=en-CA>.

Conference Board of Canada, The. *The Model of Occupations, Skills and Technology (MOST)*. Ottawa: The Conference Board of Canada. Accessed April 9, 2025. <https://www.conferenceboard.ca/future-skills-centre/tools/model-of-occupations-skills-and-technology-most/>.

Frey, Carl Benedikt, et Michael A. Osborne. « The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? » *Technological Forecasting and Social Change* 114 (janvier 2017): 254–280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>.

Lamb, Creig. *The Talented Mr. Robot: The impact of automation on Canada's workforce*. Toronto: Brookfield Institute for Innovation + Entrepreneurship, juin 2016. <https://dais.ca/reports/the-talented-mr-robot/>.

Mehdi, Tahsin, et René Morissette. « Estimations expérimentales de l'exposition professionnelle potentielle à l'intelligence artificielle au Canada. » Série de documents de recherche de la Direction des études analytiques, Statistique Canada, 3 septembre 2024. <https://doi.org/10.25318/11f0019m2024005-eng>.

Muro, Mark, Robert Maxim, et Jacob Whiton. *Automation and Artificial Intelligence: How machines are affecting people and places*. Toronto: Metropolitan Policy Program at Brookings, janvier 2019. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2019/01/2019.01_BrookingsMetro_Automation-AI_Report_Muro-Maxim-Whiton-FINAL-version.pdf.

Pizzinelli, Carlo, Augustus J. Panton, Marina Mendes Tavares, Mauro Cazzaniga, et Longji Li. « Labor Market Exposure to AI: Cross-country Differences and Distributional Implications. » Documents de travail du Fonds monétaire international, 4 octobre 2023. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/10/04/Labor-Market-Exposure-to-AI-Cross-country-Differences-and-Distributional-Implications-539656>.

Sytsma, Tobias, et Éder M. Sousa. (2023). *Artificial Intelligence and the Labor Force: A Data-Driven Approach to Identifying Exposed Occupations*. RAND Corporation, 2023. https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RRA2600/RRA2655-1/RAND_RRA2655-1.pdf.

Webb, Michael. *The Impact of Artificial Intelligence on the Labor Market*. Université Stanford, 2020. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3482150.

Remerciements

Ce document d'impact a été préparé grâce au soutien financier du programme Compétences futures du gouvernement du Canada. Nous sommes fiers d'être partenaires de recherche au sein du consortium Centre des Compétences futures.

De nombreux collègues ont contribué à la réalisation de cette étude. Fabien Forge, scientifique de données, Ph.D., et Jacob Gervais-Chouinard, directeur principal, M.A., ont mené des recherches et contribué à la rédaction de ce rapport. Greg Hermus, économiste principal; Michael Burt, vice-président, M.A.; Tony Bonen, directeur, Ph.D.; et Anne-Lore Fraikin, codirectrice, Ph.D., ont apporté leurs commentaires sur le document. Ce document d'impact a été conçu par Mallory Eliosoff, graphiste principal.

Comprendre l'influence de l'IA sur l'emploi

Le Conference Board du Canada

Pour citer ce rapport : Conference Board du Canada, *Le. Comprendre l'influence de l'IA sur l'emploi*, Ottawa, Le Conference Board du Canada, 2025.

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...