

Différences numériques

Les répercussions de l'automatisation sur l'économie autochtone au Canada



DiVERSITY NSTITUTE

Le Diversity Institute mène et coordonne des recherches multidisciplinaires et multipartites pour répondre aux besoins des Canadiens et des Canadiennes de tous les horizons, à la nature changeante des aptitudes et des compétences, et aux politiques, mécanismes et outils qui favorisent l'inclusion et la réussite économiques. Notre approche axée sur l'action et fondée sur des données probantes fait progresser la connaissance des obstacles complexes auxquels font face les groupes sous-représentés ainsi que des pratiques exemplaires pour induire des changements et produire des résultats concrets. Le Diversity Institute dirige des recherches pour le Centre des Compétences futures.

 ryerson.ca/diversity

 [@RyersonDI](https://twitter.com/RyersonDI)

 diversityinstitute@ryerson.ca

 416.979.5000 x7268

**TED
ROGERS**
SCHOOL
OF MANAGEMENT



Le Conseil canadien pour l'entreprise autochtone (CCEA) s'est engagé à assurer la pleine participation des peuples autochtones à l'économie canadienne. Association nationale et non partisane, le CCEA offre des connaissances, des ressources et des programmes aux entreprises autochtones et non-autochtones qui favorisent les possibilités économiques pour les peuples et les entreprises autochtones partout au Canada.

 ccab.com

 [@ccab_national](https://twitter.com/ccab_national)

 info@ccab.com

 416.961.8663



Le Centre des Compétences futures est un centre de recherche et de collaboration avant-gardiste qui a pour mission de préparer les Canadiens et les Canadiennes à la réussite professionnelle. Nous croyons que les citoyens et citoyennes du Canada devraient avoir confiance en leurs compétences pour réussir dans un marché du travail en évolution. À titre de communauté pancanadienne, nous collaborons afin de déterminer, mettre à l'essai, mesurer et mettre en commun avec rigueur des approches novatrices pour évaluer et développer les compétences dont les gens auront besoin pour réussir dans les jours et les années à venir. Le Centre des Compétences futures est un partenariat entre: l'Université Ryerson, Blueprint, et le Conference Board du Canada.

 fsc-ccf.ca

 [@fsc_ccf_en](https://twitter.com/fsc_ccf_en)

 647.649.4100

 info@fsc-ccf.ca

 [Future Skills Centre](https://www.linkedin.com/company/future-skills-centre)

À propos de Recherche CCEA

Le service de recherche du Conseil canadien pour l'entreprise autochtone (CCEA) œuvre depuis dix ans afin de quantifier l'ampleur et l'incidence de l'économie autochtone dans l'ensemble du Canada. Si l'amélioration du potentiel de développement économique des populations autochtones est essentielle à la réconciliation, elle s'est révélée difficile à quantifier. Un examen rapide de la littérature montre un grave manque de données sur l'économie autochtone actuelle, et l'on trouve encore moins d'information sur ses perspectives d'avenir. Tant que les peuples autochtones ne jouiront pas d'un accès égal aux possibilités économiques, on ignorera le plein potentiel de l'économie autochtone. Les politiques oppressives du passé se font encore sentir aujourd'hui, ce qui occasionne toute une série de problèmes chroniques et croissants tels que la pauvreté, les troubles de santé, le chômage, les inégalités en matière d'éducation et les obstacles à l'autodétermination. En dépit de ces obstacles majeurs, les communautés et les commerces autochtones ont réussi à atteindre une croissance économique durable. Notre travail en tant que chercheurs consiste à communiquer efficacement avec les Canadiennes et Canadiens et à les motiver pour que ces progrès durement gagnés ne soient pas vains.

En plus de produire des projets de recherche sur mesure sur différents sujets spécifiques aux régions et aux secteurs, recherche CCEA organise ses travaux selon trois thèmes : l'approvisionnement, le commerce et l'exportation, et l'avenir du travail. Le fil conducteur qui relie ces thèmes est le développement communautaire mené par les Autochtones. Étant donné que les populations autochtones représentent une proportion de plus en plus importante des jeunes adultes au Canada – notamment dans le Nord et l'Ouest –, la future réussite des jeunes autochtones devrait être au cœur des préoccupations pour l'ensemble de la population canadienne. La pandémie de COVID-19 a mis en évidence de nombreuses conséquences touchant l'économie autochtone de façon disproportionnée, et notamment une profonde fracture numérique au Canada. Si la majeure partie de la population active du pays s'est adaptée aux mesures imposant le travail à domicile, il ne faut pas oublier ceux qui sont en marge. Les Autochtones qui travaillent pour de petites entreprises et ceux qui vivent dans des communautés rurales et éloignées, où les services internet fiables sont souvent rares ou inabordables, ne sont probablement pas en mesure d'adopter le télétravail (Statistique Canada, 2020). Il en va de même pour ceux qui vivent dans les communautés urbaines et dont le statut socio-économique préexistant était disproportionnellement bas ou précaire (Arriaganda et coll., 2020). Ces désavantages ont des répercussions sur l'éducation, la formation et les possibilités d'emploi. Voilà un exemple pertinent et actuel de la manière dont le changement technologique peut contribuer à une augmentation des inégalités économiques.

Au CCEA, nous savons à quel point il est important de surveiller les tendances technologiques qui changent notre façon de travailler et de communiquer et, à ce titre, nous encourageons la collaboration avec des organisations partageant ce point de vue, comme l'Institut de la diversité de l'Université Ryerson. Les événements récents jetant un nouvel éclairage sur des obstacles systémiques de longue date, il est maintenant temps de mettre fin au statu quo. Ensemble, nous pouvons sortir de cette crise forts d'une plus grande résilience en cernant et en éliminant les obstacles à l'utilisation et à la conception des technologies. C'est ainsi que nous pourrions créer une culture de la technologie qui profite à toutes les Canadiennes et tous les Canadiens.





Tableau des matières

Résumé	1
Introduction	3
Objectif et contexte	3
L'emploi autochtone au Canada	6
Analyse de la diversité	8
Analyse	9
Méthodologie	9
Industry	10
Par secteur d'activité	11
Conclusions	25
Recommandations	26
Références	29
Sources de données	33
Annexe	34

Résumé

Le présent rapport examine en quoi le changement technologique, et en particulier l'automatisation, affectera les travailleurs autochtones par secteur d'activité et par région dans l'ensemble du Canada. Cette étude s'appuie sur des travaux antérieurs examinant les répercussions de l'automatisation au Canada en général et sur les travailleurs autochtones dans certains secteurs à l'étranger, en appliquant leurs méthodes pour comprendre l'incidence de l'automatisation sur les travailleurs autochtones au Canada.

Ce rapport répond aux questions clés suivantes :

- > En quoi les travailleurs autochtones sont-ils différemment menacés par les effets de l'automatisation?
- > Comment ces risques différentiels varient-ils pour les travailleurs autochtones selon les régions?
- > Pour estimer le nombre de travailleurs autochtones dans les secteurs susceptibles d'être automatisés, nous utilisons des données sur l'emploi, les revenus et l'éducation. Outre la modélisation du nombre de travailleurs autochtones menacés par l'automatisation par secteur et par région, nous présentons également un examen des données de Statistique Canada sur les compétences afin d'approfondir notre analyse.

Les principales conclusions relatives à l'automatisation dans les différents secteurs incluent les suivantes :

- > Près de 250 000 emplois occupés par des travailleurs autochtones sont exposés à un risque élevé d'automatisation dans les 33 secteurs répertoriés.
- > Les cinq principaux secteurs représentent 131 000 employés autochtones menacés par l'automatisation.
- > D'après les données sur les salaires médians, les cinq secteurs les plus à risque représentent environ 2,43 milliards de dollars de recettes salariales pour les Autochtones.

Les principales conclusions relatives à l'automatisation dans les différentes régions du Canada comprennent les suivantes :

- > L'Île-du-Prince-Édouard, la Colombie-Britannique et le Nouveau-Brunswick comptent la plus forte proportion de travailleurs autochtones occupant actuellement des postes à haut risque d'automatisation.
- > Les travailleurs autochtones du Nunavut, de la Colombie-Britannique, de l'Île-du-Prince-Édouard, des Territoires du Nord-Ouest, de l'Ontario et de l'Alberta sont plus exposés aux risques liés à l'automatisation que les travailleurs non-autochtones de ces provinces.

Par secteur, l'emploi autochtone est plus concentré dans les cinq secteurs qui présentent les risques d'automatisation les plus élevés (services d'hébergement et de restauration, commerce de détail, construction, transport et entreposage, ainsi que gestion, services administratifs et autres services) par rapport à l'emploi non-autochtone au Canada. Nous avons constaté que dans les cinq plus grandes provinces, notamment la Colombie-Britannique et l'Alberta, les travailleurs autochtones confrontés à des risques élevés d'automatisation sont concentrés dans ces cinq principaux secteurs.

Il est d'une importance vitale de comprendre les changements à venir pour mieux préparer les chefs d'entreprises, les travailleurs et les décideurs politiques autochtones évoluant dans cet environnement aux risques et aux possibilités qui accompagnent l'automatisation de l'économie autochtone.

En conclusion du présent rapport, nous présentons une analyse des constatations et une série de recommandations.

Les enfants, les jeunes et les adultes appartenant aux peuples autochtones ont le droit d'accéder à l'éducation, y compris aux compétences et à la formation nécessaires pour se perfectionner et rebondir tout au long de leur carrière. Il est d'une importance vitale de comprendre les changements à venir pour mieux préparer les chefs d'entreprises, les travailleurs et les décideurs politiques autochtones évoluant dans cet environnement aux risques et aux possibilités qui accompagnent l'automatisation de l'économie autochtone.

Introduction

Objectif et contexte

Les progrès technologiques et l'augmentation prévue de l'automatisation dans certains secteurs d'activité et certaines professions font craindre l'apparition d'un chômage accéléré par la technologie et des conséquences sociales qui en découlent. L'automatisation désigne le risque, qu'il soit réel ou perçu, que les nouvelles technologies comme la robotique, les innovations technologiques ou l'intelligence artificielle viennent remplacer les travaux actuellement effectués par des humains. Il est vrai que l'automatisation rend obsolètes certains emplois, comme le téléphone ayant remplacé les anciens opérateurs de télégraphe.

Les nouvelles technologies telles que l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique et la robotique avancée sont susceptibles d'automatiser de nombreuses tâches réalisées par des travailleurs. Cet effet peut avoir des avantages, car il peut conduire à la création d'emplois, à une meilleure efficacité des processus de fabrication et même à une précision ou à une qualité accrue des tâches effectuées. Cependant, l'automatisation peut également entraîner des pertes d'emploi qui peuvent toucher très durement les communautés qui dépendent d'un seul secteur d'activité et empêcher les travailleurs d'accéder à de nouvelles possibilités d'emploi dans leur région. Une délocalisation peut se produire si des emplois sont créés dans des régions différentes ou si les travailleurs ont besoin de compétences nouvelles ou différentes. Même lorsque le bilan est positif, l'automatisation bouleverse les choses et la gestion des changements liés à l'automatisation peut conduire à des résultats très variables pour les personnes touchées.

Le présent rapport examine en quoi le changement technologique, et en particulier l'automatisation, affectera les travailleurs autochtones par secteur d'activité et par région dans l'ensemble du Canada. La présente étude contribue aux recherches du Conseil canadien pour l'entreprise autochtone (CCEA) afin d'aider ses membres à acquérir une compréhension détaillée de l'économie autochtone future au Canada.

Plusieurs recherches générales ont été menées concernant les répercussions possibles de l'automatisation sur les travailleurs au Canada, selon le secteur, le niveau de compétence et la province (Di Matteo, 2019; Frank et Frenette, 2018; La Chambre de commerce du Canada, 2018). D'après les chercheurs, la technologie va à la fois bouleverser et transformer la main-d'œuvre canadienne et elle changera notre façon de travailler, notre lieu de vie, nos relations sociales et notre conception du parcours entre les études et le travail (Horizons de politiques Canada, 2019a; Horizons de politiques Canada, 2019b; Thornton et coll., 2019). Dans cette optique de recherche, l'ouvrage d'Oschinski et Wyonch intitulé *Future Shock? The Impact of Automation on Canada's Labour Market* (2017) tente d'évaluer l'incidence que les changements technologiques ont eu sur le marché du travail canadien au cours des 30 dernières années, en soulignant leurs conséquences futures. Le contexte de notre recherche s'appuie sur les principales conclusions de ce rapport, notamment le fait que « certains secteurs et certains types de professions seront plus touchés que d'autres » [traduction] (Ibid., p. 1).

L'innovation technologique n'a pas que des effets négatifs pour la main-d'œuvre : si le recours croissant à la technologie et à l'automatisation sur le lieu de travail peut entraîner une diminution du nombre de travailleurs requis pour effectuer des tâches spécifiques (Lamb et Doyle, 2017), il se traduira également par une augmentation de la productivité et de la demande en travailleurs plus qualifiés (Mckay et coll., 2019; Muro et coll., 2019; OCDE, 2012). Certains prédisent qu'au lieu d'une perte, l'automatisation catalysera une redistribution des emplois, ajoutant même que les membres de groupes auparavant négligés dans la main-d'œuvre traditionnelle et le marché du travail, comme les femmes, sont ceux qui bénéficieront le plus de cette redistribution (Madgavkar et coll., 2019; Roberts et coll., 2019). D'autres encore prévoient que sans une formation et un investissement adéquats dans la préparation à l'automatisation, celle-ci produira davantage d'inégalités et de moins bons résultats pour les groupes en quête d'équité (Blit et coll., 2018; Frank et Frenette, 2018).

Bien que l'emploi dans un secteur donné risque en théorie d'être redistribué ou perdu du fait de l'automatisation, il ne s'ensuit pas nécessairement que les emplois en question seront automatisés. La décision d'automatiser sera déterminée par de nombreux facteurs, dont « la taille de l'entreprise, la pression concurrentielle et le coût d'une machine par rapport au coût du travail humain » [traduction] (Oschinski et Wyonch, 2017, p. 1). Lorsqu'une automatisation se produit, elle peut entraîner une demande accrue de main-d'œuvre qualifiée capable d'utiliser pleinement la nouvelle technologie (Birnbaum et Farrow, 2018; Bughin et coll., 2018). Si certaines pertes d'emploi peuvent survenir à court terme, l'automatisation peut entraîner des augmentations de salaire pour ceux qui restent dans leur secteur et une augmentation de la productivité en général (Oschinski et Wyonch, 2017), et ce, à la fois dans l'économie autochtone et non-autochtone. L'automatisation n'est pas nécessairement une force remplaçant la main-d'œuvre, bien que la recherche ait montré qu'elle peut entraîner une diminution de sa valeur ajoutée (Auto et Salomons, 2018). En réalité, les chercheurs ont montré qu'un vieillissement de la population canadienne associé à une automatisation croissante pourrait en fait entraîner une pénurie de main-d'œuvre au cours des prochaines décennies, soit le contraire de ce que les médias économiques ont prédit, à savoir que la robotique et l'automatisation allaient prendre la place des emplois humains (Di Matteo, 2019). Compte tenu de l'automatisation et des changements dans notre environnement numérique, y compris l'adoption de l'intelligence artificielle et des capacités d'apprentissage automatique, l'incidence de l'automatisation sur un secteur ou un métier donné est très variable (Lamb et coll., 2018). Néanmoins, des analyses ont été menées pour tenter de savoir où devraient survenir les pertes et les gains sur le marché de l'emploi canadien, et plusieurs études, à l'aide de différents paramètres également présentés dans ce rapport, renforcent les indications selon lesquelles les travailleurs autochtones se trouvent souvent dans des emplois et des secteurs qui risquent d'être automatisés, voire de connaître un déclin général (Rivera et coll., 2020).

Bien que l'emploi dans un secteur donné risque, en théorie, d'être redistribué ou perdu du fait de l'automatisation, il ne s'ensuit pas que les emplois en question seront nécessairement automatisés. La décision d'automatiser sera déterminée par de nombreux facteurs tels que "la taille de l'entreprise, la pression concurrentielle et le coût d'une machine par rapport au coût du travail humain".

Étant donné que les études existantes montrent que les coûts et les avantages de l'automatisation ne seront pas uniformément répartis au sein de la main-d'œuvre, nous proposons que la proportion de travailleurs autochtones employés dans différentes industries et professions déterminera si les effets de la perturbation technologique toucheront davantage, ou moins, l'économie autochtone au Canada, et plus encore, dans certaines régions du pays. Plus particulièrement, nous nous intéressons à l'automatisation et au risque d'automatisation et de redistribution des emplois au détriment des travailleurs autochtones.

Une raison de s'inquiéter du risque d'automatisation est que les chercheurs ont constaté que le niveau d'éducation formelle et les compétences de base en littératie peuvent atténuer les perturbations et les pertes d'emploi. Or, dans de nombreux secteurs, les travailleurs autochtones ont des compétences de base en littératie et en numératie inférieures à la moyenne et sont surreprésentés dans les emplois associés à des niveaux de compétences inférieurs (Murray et Shillington, 2012). Les auteurs d'un récent rapport affirment que les travailleurs autochtones au Canada sont déjà associés de manière disproportionnée à des emplois ayant une faible transférabilité des compétences (Skudra et coll., 2020). Cette constatation a pour corollaire que « sur le plan de la vulnérabilité à la perte d'emplois du fait de l'automatisation et de la nécessité de se préparer à un développement généralisé des compétences numériques, on observe des signes avant-coureurs indiquant que les populations autochtones pourraient être proportionnellement plus touchées par les technologies perturbatrices » [traduction] (Ibid., p. 17-18). Les études ont montré que les exigences de littératie augmentent également dans toutes les professions, ce qui exacerbe les écarts existants en matière de compétences de base et accroît les problèmes de transition professionnelle compte tenu de la nouvelle numérisation des lieux de travail (DataAngel Policy Research Incorporated, 2009).

Même à des niveaux d'étude similaires, des recherches révèlent que les autochtones sont bien moins bien lotis sur le marché du travail (OCDE, 2018). Cet effet varie selon le groupe d'identité autochtone, mais les non-Autochtones ayant des niveaux de compétences et d'étude similaires s'en sortent mieux que l'ensemble des groupes d'identité Autochtones (Arriaganda et Hango, 2016). Tandis que les personnes occupant des postes de haute direction sont beaucoup moins susceptibles de perdre leur emploi dans les prévisions des risques liés à l'automatisation, les travailleurs occupant des postes exigeant un niveau d'étude minimal sont les plus susceptibles de perdre leur emploi (Banque Royale du Canada, 2018). Les peuples autochtones, qui occupent déjà un nombre disproportionné d'emplois peu transférables et qui possèdent des niveaux d'étude, de littératie et de numératie inférieurs à la moyenne, sont très vulnérables aux effets perturbateurs de l'automatisation (Conseil national de développement économique des Autochtones, 2019). Cette situation nous a incités à analyser les données sur le risque d'automatisation et l'économie autochtone.

Des publications antérieures ont examiné les conséquences de l'automatisation sur les travailleurs autochtones dans des secteurs particuliers (CEDEC, 2018; Holcombe et Kemp, 2018), mais aucune ne donne un aperçu complet de l'économie autochtone au Canada. Le présent rapport vise à combler ce manque de connaissances en répondant aux questions clés suivantes :

- > En quoi les travailleurs autochtones sont-ils différemment menacés par les effets de l'automatisation?
- > Comment ces risques différentiels varient-ils pour les travailleurs autochtones selon les régions?

Dans le paragraphe 2.2, nous commencerons par un aperçu de l'emploi des Autochtones au Canada par secteur d'activité et par province. Dans le chapitre 3, nous décrivons la méthodologie utilisée pour modéliser le nombre de travailleurs autochtones potentiellement touchés par l'automatisation. Nous exposerons ensuite la mesure dans laquelle les travailleurs autochtones sont exposés à un risque plus (ou moins) élevé du fait de l'automatisation que leurs homologues non-autochtones. Dans les chapitres 4 et 5, nous formulerons des propositions de recherches supplémentaires, puis nous présenterons nos conclusions ainsi que des réflexions en matière d'éducation et de formation professionnelle en vue de réduire les risques liés à l'automatisation pour la population autochtone. L'annexe A comporte des Tableaux et figures supplémentaires tirés de notre analyse.

L'emploi autochtone au Canada

Cette section présente les régions et les secteurs d'activité les plus performants au Canada pour la population autochtone en termes de revenus d'emploi et de revenus de travail autonome.

Au Canada, les Autochtones représentent 4 % de la population active totale et génèrent un revenu familial combiné d'environ 30 milliards de dollars par an (Statistique Canada, 2018a). Les emplois sont répartis entre les différents secteurs, niveaux de revenu et types d'emploi, mais il existe des différences documentées entre les travailleurs autochtones et la population générale qui peuvent jouer un rôle sur le degré de risque auquel ces travailleurs sont exposés du fait de l'automatisation.

Le tableau A1 de l'annexe A donne un aperçu de la proportion d'employés autochtones et non-autochtones dans 33 secteurs définis par Oschinski et Wyonch (2017), avec leurs salaires moyens. Les cinq secteurs qui emploient le plus de travailleurs autochtones (soins de santé et assistance sociale, commerce de détail, administration publique, construction, hébergement et restauration) représentent ensemble 54 % des travailleurs autochtones dans l'économie canadienne. La proportion de travailleurs autochtones dans chacun de ces secteurs montre qu'ils sont surreprésentés dans ces domaines par rapport aux travailleurs non-autochtones.

L'Ontario, la Colombie-Britannique, l'Alberta, le Québec et le Manitoba représentent 79 % de l'emploi autochtone au Canada et 79 % des revenus d'emploi chez les Autochtones.

L'utilisation du salaire médian et du nombre de travailleurs employés pour estimer les revenus d'emploi générés par secteur permet de mettre en évidence les secteurs moteurs de l'économie autochtone (voir tableau A1). Environ 14 % des revenus salariaux sont générés par le secteur de l'administration publique, les soins de santé et l'assistance sociale (13 %) et la construction (11 %) étant également des secteurs dominants. Bien qu'il emploie 12 % des travailleurs autochtones, le commerce de détail ne représente qu'environ 7 % des revenus d'emploi en raison du faible salaire moyen de ce secteur. Les autres secteurs d'activité importants comprennent les services d'enseignement (8 %), le transport et l'entreposage (5 %) ainsi que la finance, l'assurance, l'immobilier et la location (4 %).

Il convient de noter que les administrations publiques incluent également le sous-secteur des administrations publiques autochtones (SCIAN 914), qui comprennent « les établissements des administrations publiques autochtones dont l'activité principale consiste à offrir à leurs commettants un vaste éventail

de services gouvernementaux qui autrement seraient assurés par les administrations fédérales, provinciales ou municipales » (Statistique Canada, 2018a). Selon Statistique Canada, le sous-secteur des administrations publiques autochtones représente environ 25 % des travailleurs autochtones employés dans les administrations publiques, soit 16 % des revenus d'emploi générés par les travailleurs autochtones dans ce secteur.

Les quatre secteurs qui emploient le moins d'Autochtones (fabrication de papier, produits informatiques, électroniques et électriques, fabrication d'autres équipements de transport et imprimerie et activités de soutien connexes) sont également ceux qui génèrent le moins de revenus d'emploi. Seul 0,5 % des employés autochtones travaille dans le secteur de la conception de systèmes informatiques et services connexes, contre 1,5 % de leurs homologues non-autochtones, ce qui témoigne d'un écart important en matière d'emploi.

Par province (voir annexe A, tableau A2), l'Ontario, la Colombie-Britannique, l'Alberta, le Québec et le Manitoba représentent 79 % de l'emploi autochtone au Canada et 79 % des revenus d'emploi chez les Autochtones. Bien que la Colombie-Britannique emploie un peu plus de 1 % de travailleurs autochtones de plus que l'Alberta, la province génère environ 3,4 % de revenus salariaux en moins, ce qui s'explique par le fait que le revenu salarial moyen par habitant est plus élevé en Alberta.

Le tableau A3 de l'annexe A présente les taux de travail autonome parmi les Autochtones par province en 2011. Les travailleurs autonomes comprennent « les propriétaires exploitants d'une entreprise, d'une exploitation agricole ou d'un cabinet de pratique professionnelle constitué en société et les propriétaires exploitants d'une entreprise, d'une exploitation agricole ou

d'un cabinet de pratique professionnelle non constitué en société. Ce dernier groupe inclut également les travailleurs autonomes qui n'ont pas d'entreprise » (Statistique Canada, 2015). Les tendances provinciales observées pour la population d'Autochtones salariés sont les mêmes pour les travailleurs autonomes, l'Ontario, la Colombie-Britannique, l'Alberta, le Québec et le Manitoba comptant la plus forte proportion d'Autochtones occupant un travail autonome. À 84 %, la concentration de travailleurs indépendants autochtones dans ces provinces est légèrement supérieure à la proportion d'Autochtones salariés (79 %).

Si la concentration géographique des Autochtones salariés et travailleurs autonomes est assez similaire, leur répartition sectorielle est différente. Les cinq principaux secteurs d'activité pour les travailleurs indépendants autochtones représentent 55 % de ceux-ci (voir annexe A, tableau A4).

Analyse de la diversité

Dans l'analyse qui suit, les deux principales variables mesurées au sein de la population de travailleurs autochtones au Canada sont la région et le risque de vulnérabilité. Le risque de vulnérabilité est calculé en appliquant un outil de mesure du risque lié à l'automatisation aux données du SCIAN qui sont combinées aux données sur l'emploi de Statistique Canada (méthode décrite plus en détail au paragraphe 3.1).

Dans cette vaste analyse de haut niveau des régions par niveau de risque, nous recueillons un ensemble unique de renseignements sur l'automatisation prévue dans les secteurs canadiens qui emploient beaucoup de travailleurs autochtones. Ces renseignements sont essentiels pour éclairer les décisions politiques et planifier les parcours d'étude et de qualification des travailleurs et des étudiants autochtones afin d'atténuer les perturbations économiques et de faciliter les transitions.

Comme il s'agit d'une analyse à haut niveau, nous reconnaissons que tout au long de ce document, nous ignorons en grande partie les distinctions entre les différents groupes autochtones, à l'exception de notre dernier graphique (figure 10). Si la présente étude est principalement axée sur les régions et les risques, nous présentons à l'annexe A une analyse plus détaillée d'autres différences identitaires, comme le rôle que jouent le sexe, l'âge et l'identité autochtone sur le risque d'automatisation. Nous encourageons le lecteur à examiner les données présentées dans cette annexe pour guider les travaux futurs. Dans le but de proposer une analyse tenant compte des facteurs liés au sexe et à l'identité autochtone, voici quelques-uns des points saillants de l'annexe A.

Dans la figure A2, nous constatons qu'il n'y a pas de grande différence entre les travailleurs autochtones et non-autochtones en ce qui concerne l'âge des travailleurs et le risque d'automatisation. Les personnes de la tranche d'âge des 15 à 24 ans sont les plus exposés au risque d'automatisation de leur emploi, tous groupes confondus. De même, les populations autochtones et non-autochtones reflètent une dynamique dans laquelle les hommes sont plus exposés que les femmes à l'automatisation de leur travail (figure A3). La figure A4, la figure A5 et la figure A6 présentent les secteurs par nombre d'employés autochtones et par



niveau de risque généré pour les trois groupes autochtones distincts reconnus au Canada, à savoir les Premières nations, les Inuits et les Métis. Il existe certaines différences entre ces groupes. Par exemple, tandis que le secteur des soins de santé et de l'assistance sociale compte une forte représentation des Autochtones, ce secteur est en tête pour les Métis et les Premières nations, mais en deuxième position pour les Inuits. Cela concorde avec le taux d'emploi élevé des Inuits dans le secteur des administrations publiques, qui résulte probablement des politiques gouvernementales du Nunavut concernant la représentation des Autochtones au sein du gouvernement. Des analyses plus détaillées par secteur révéleraient des différences supplémentaires entre ces groupes distincts.

La figure A7 illustre les déficits de compétences par identité autochtone et souligne à nouveau des différences importantes sur le plan du risque d'automatisation. Ce graphique montre que le déficit de compétences est le plus élevé chez les Inuits occupant un poste de niveau de compétence avancé selon le SCIAN, suivis de près par les Premières nations, puis par les Métis. Ces statistiques confirment la crainte que ceux qui ont déjà un déficit de compétences au travail seront plus exposés au risque d'automatisation. Comme le montre la figure A8, le déficit de compétences dans les postes de niveau de compétence avancé est encore plus important parmi les travailleurs autonomes.

Comme nous l'avons indiqué précédemment, les figures secondaires et supplémentaires présentées dans cette annexe montrent à quel point il est nécessaire d'obtenir plus de données sur les différences en fonction du sexe et de l'identité autochtone au sein de l'économie autochtone. Nous encourageons les futurs projets de recherche à approfondir ces questions.



Analyse

Méthodologie

Ce rapport s'appuie sur les données d'Oschinski et Wyonch (2017) sur le risque d'automatisation par secteur, classé par niveau de compétence de la CNP (Classification nationale des professions). Ces estimations ont été appliquées aux données sur l'emploi des Autochtones au Canada pour estimer le nombre de travailleurs autochtones occupant des emplois à haut risque d'automatisation et les pertes de salaire potentielles associées à la disparition prévue de ces postes.

Oschinski et Wynoch (2017) ont dressé la liste des compétences requises dans chaque profession en utilisant « les renseignements fournis par le réseau Occupational Information Network (O*Net), une base de données qui contient des définitions détaillées pour presque toutes les professions et qui fournit des indicateurs quantitatifs sur l'importance et le niveau des compétences utilisées dans chaque profession » [traduction]. À partir de cette liste, ils ont sélectionné les compétences difficiles à automatiser et « classé les emplois selon ceux qui peuvent certainement être automatisés et ceux qui, selon nous, ne peuvent pas l'être » [traduction] (Oschinski et Wyonch, 2017). Ils ont estimé la probabilité d'automatisation pour chaque profession, puis ont regroupé les données par secteur afin de produire la probabilité d'automatisation de l'emploi par secteur. Un emploi est classé dans la catégorie « à haut risque » si sa probabilité d'automatisation est supérieure ou égale à 0,72.

Dans ce rapport, nous avons appliqué les outils de mesure élaborés par Oschinski et Wynoch (2017) aux données sur l'emploi des Autochtones en quantifiant les pourcentages d'employés vulnérables par secteur au Canada. À partir de ces données, nous avons estimé les effets cumulés de l'automatisation sur l'emploi pour les Autochtones dans l'ensemble du pays, dans tous les secteurs, et nous avons dressé un Tableau plus précis de la manière dont les travailleurs autochtones de certaines régions seront touchés par ces tendances. Nous avons également inclus un examen des données de Statistique Canada sur les compétences afin de nuancer notre analyse. Le système de la CNP nous a permis de séparer les emplois de chaque secteur en catégories de compétences afin d'estimer les déficits de compétences par secteur (voir Tableau 1).

TABLEAU 1
Niveaux de compétence de la CNP

Niveau de compétence	Description
Niveau de compétence A	Postes professionnels qui requièrent généralement un diplôme universitaire
Niveau de compétence B	Emplois techniques ou spécialisés qui requièrent généralement un diplôme collégial ou une formation d'apprenti
Niveau de compétence C	Postes intermédiaires qui requièrent généralement un diplôme d'études secondaires ou une formation en milieu de travail
Niveau de compétence D	Emplois manuels qui prévoient généralement une formation en cours d'emploi

Source : *Emploi et Développement social Canada*

Nous avons appliqué l'estimation du risque lié à l'automatisation d'Oschinski et Wynoch (2017), qui a été calculée à l'échelle de la profession, afin d'analyser les secteurs tels qu'ils sont définis dans le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN). Si nous devons faire preuve de prudence en appliquant ce calcul du risque d'automatisation fondé sur le niveau de classification des professions de la CNP au niveau de la classification des secteurs d'activité du SCIAN, les auteurs soutiennent qu'il est suffisamment robuste pour indiquer avec précision la probabilité du risque d'automatisation pour les travailleurs autochtones au niveau du secteur.

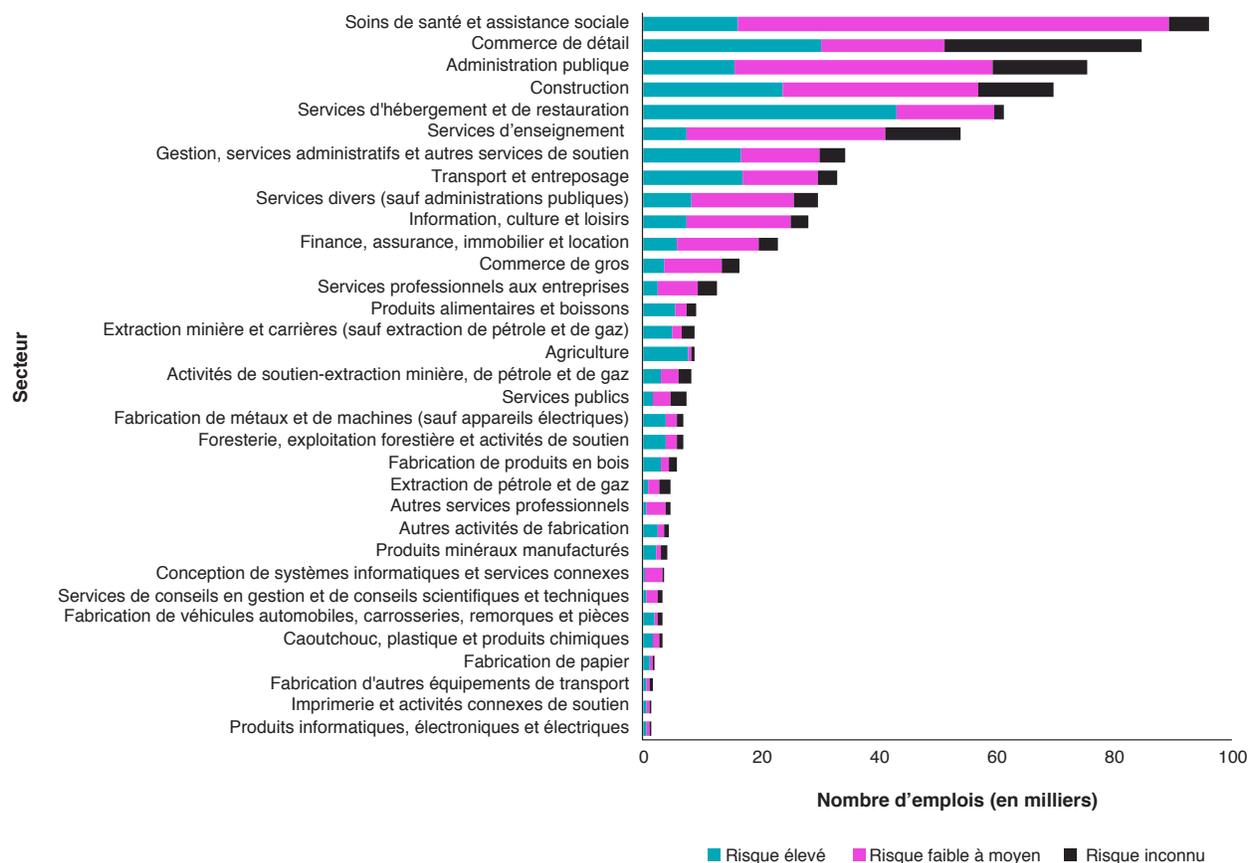
Par secteur d'activité

Le présent chapitre examine en quoi les travailleurs autochtones sont différemment menacés par les effets de l'automatisation en répondant aux questions suivantes :

- > Quels sont les secteurs d'activité les plus vulnérables et les plus résilients au Canada? Quelle est la représentation des Autochtones et des non-Autochtones au sein de ces secteurs?
- > Quelles sont les différences de représentation entre emploi salarié et travail autonome?
- > Quel est le nombre d'emplois supprimés et quelle est la valeur des salaires perdus pour les travailleurs autochtones?
- > Dans l'ensemble des secteurs, les principales constatations liées à l'automatisation sont les suivantes :
- > Près de 250 000 emplois occupés par des travailleurs autochtones sont exposés à un risque élevé d'automatisation dans les 33 secteurs répertoriés.
- > Les cinq principaux secteurs représentent 131 000 employés autochtones menacés par l'automatisation.
- > D'après les données sur les salaires médians, les cinq secteurs les plus à risque représentent environ 2,43 milliards de dollars de recettes salariales pour les Autochtones.

FIGURE 1

Vulnérabilité à l'automatisation de l'emploi autochtone par secteur d'activité, Canada

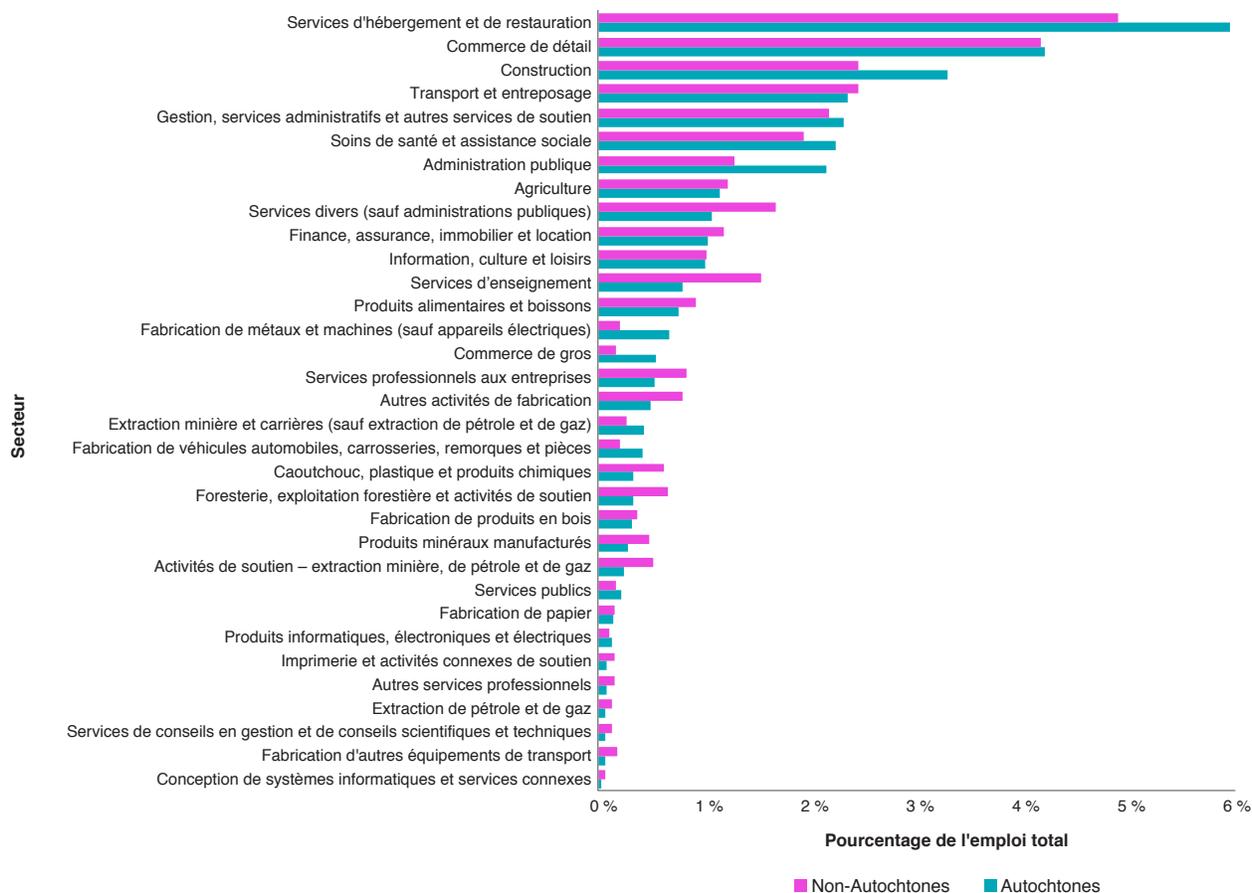


Source : Statistique Canada, Tableau 98-400-X2016359, calculs effectués par Big River Analytics

La figure 1 représente le nombre total d'emplois occupés par des travailleurs autochtones par secteur d'activité et leur risque de disparition en raison de l'automatisation au Canada (risque élevé, faible, moyen ou inconnu). Nous constatons qu'au total, environ 250 000 emplois occupés par des travailleurs autochtones sont à haut risque d'automatisation dans les 33 secteurs répertoriés, avec une médiane de 3 520 emplois, représentée par l'industrie du commerce de gros. Par ordre d'importance, les cinq secteurs d'activité qui présentent les plus grands risques d'automatisation (niveau de risque « élevé » dans la figure 1) sont les services d'hébergement et de restauration, le commerce de détail, la construction, le transport et l'entreposage, ainsi que la gestion, les services administratifs et les autres services de soutien. Ces secteurs représentent au total 131 000 employés autochtones (54 pour cent de ceux qui sont exposés à un risque élevé d'automatisation). Les soins de santé et l'assistance sociale (16 120 emplois) et les administrations publiques (15 486 emplois) se classent respectivement aux cinquième et sixième rangs en matière de risque pour les emplois occupés par des travailleurs autochtones. Les services d'hébergement et de restauration, qui représentent à eux seuls 43 000 emplois occupés par des travailleurs autochtones exposés à un risque élevé lié à l'automatisation, figurent parmi les cinq principaux secteurs employant des Autochtones et comptent une forte proportion (70 pour cent) d'emplois exposés à un risque élevé dû à l'automatisation.

FIGURE 2

Vulnérabilité des emplois autochtones et non-autochtones par secteur (pourcentage de l'emploi total), Canada



Source : Statistique Canada, Tableau 98-400-X2016359, calculs effectués par Big River Analytics

En utilisant une estimation pondérée en fonction des probabilités¹ des salaires potentiellement perdus pour l'économie autochtone si l'automatisation devait éliminer les emplois à haut risque, nous constatons qu'environ 2,43 milliards de dollars de revenus salariaux « à risque » proviennent des cinq principaux secteurs touchés, à savoir la construction (615 millions de dollars), l'administration publique (562 millions de dollars), le transport et l'entreposage (489 millions de dollars), les soins de santé et l'assistance sociale (396 millions de dollars), et les services d'hébergement et de restauration (368 millions de dollars). Il est intéressant de noter que, malgré le nombre élevé d'emplois à risque dans les services d'hébergement et de restauration, le fait que le salaire médian soit relativement bas dans ce secteur réduit l'incidence sur les revenus d'emploi par rapport à d'autres secteurs (comme la construction).

1 Remarque : (salaire moyen par travailleur par industrie) x (nombre d'emplois occupés par des travailleurs autochtones présentant un risque élevé d'automatisation) x (0,72 – probabilité la plus faible qu'un emploi soit classé comme présentant un risque élevé d'automatisation). Dans cette analyse, nous supposons que la probabilité qu'un emploi soit remplacé par l'automatisation demeure constante à 0,72 pour toutes les personnes dans tous les secteurs. Un futur projet de recherche pourrait examiner le risque d'automatisation avec une probabilité d'automatisation variable d'un secteur à l'autre.

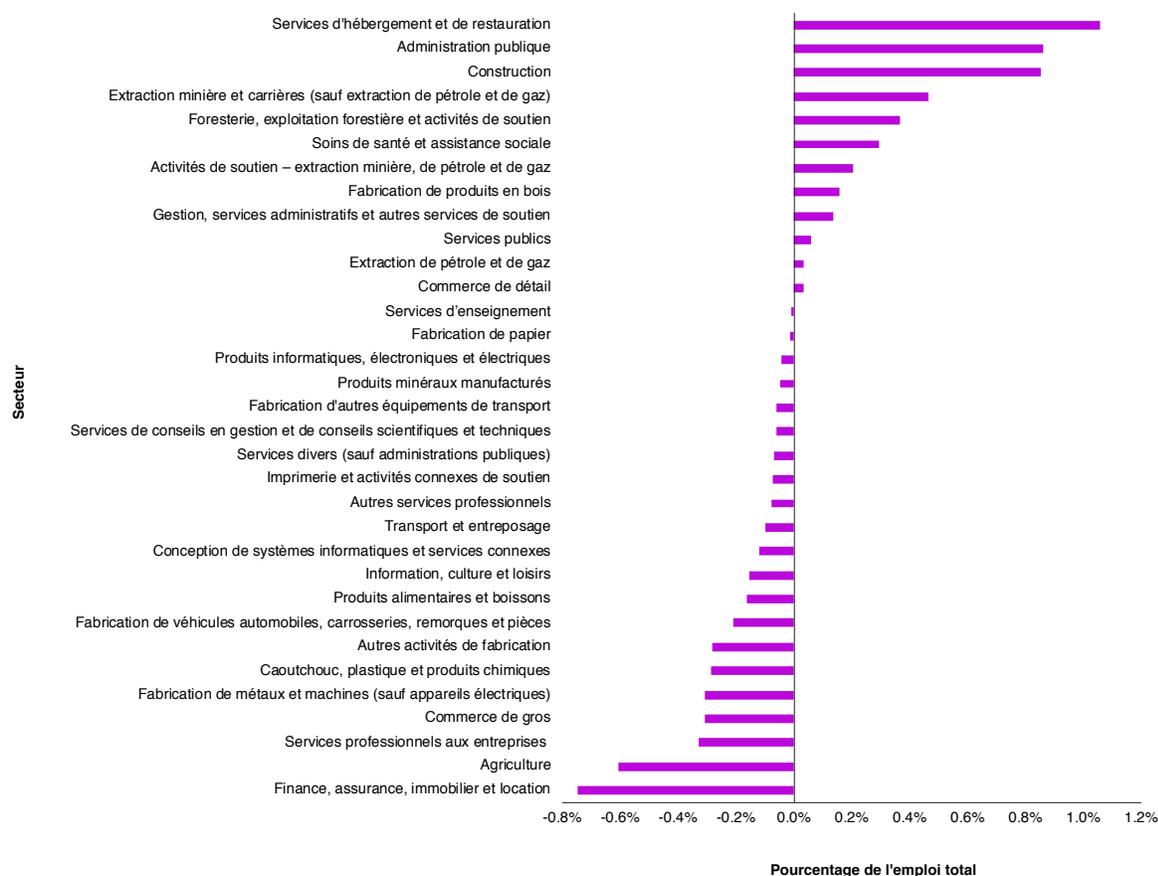
Les cinq secteurs comptant les plus faibles proportions de travailleurs présentant un risque élevé d'automatisation sont les soins de santé et l'assistance sociale (17 %), les services de conseil en gestion et de conseils scientifiques et techniques (14 %), les services d'enseignement (13 %), les autres services professionnels (12 %) et la conception de systèmes informatiques et les services connexes (4 %). Ces industries emploient 161 995 (23 %) des travailleurs autochtones au Canada, mais ne représentent que 24 553 emplois à haut risque.

La figure 2 compare le pourcentage de l'ensemble des travailleurs autochtones dont l'emploi présente un risque élevé d'automatisation à celui des travailleurs non-autochtones présentant un risque élevé dans chaque secteur (exprimé en pourcentage de l'emploi total pour le groupe de population concerné).

Comme on l'a vu précédemment, les cinq principaux secteurs menacés par l'automatisation pour les travailleurs autochtones comme non-autochtones sont les services d'hébergement et de restauration, le commerce de détail, la construction, le transport et l'entreposage, ainsi que la gestion, les services administratifs et les autres services de soutien. Ces secteurs représentent environ 54 % des travailleurs autochtones et 49 % des travailleurs non-autochtones qui sont exposés à un risque élevé d'automatisation.

FIGURE 3

Risque différentiel dû à l'automatisation entre l'emploi autochtone et l'emploi non-autochtone par secteur (pourcentage de l'emploi total), Canada



Source : Statistique Canada, Tableau 98-400-X2016359, calculs effectués par Big River Analytics



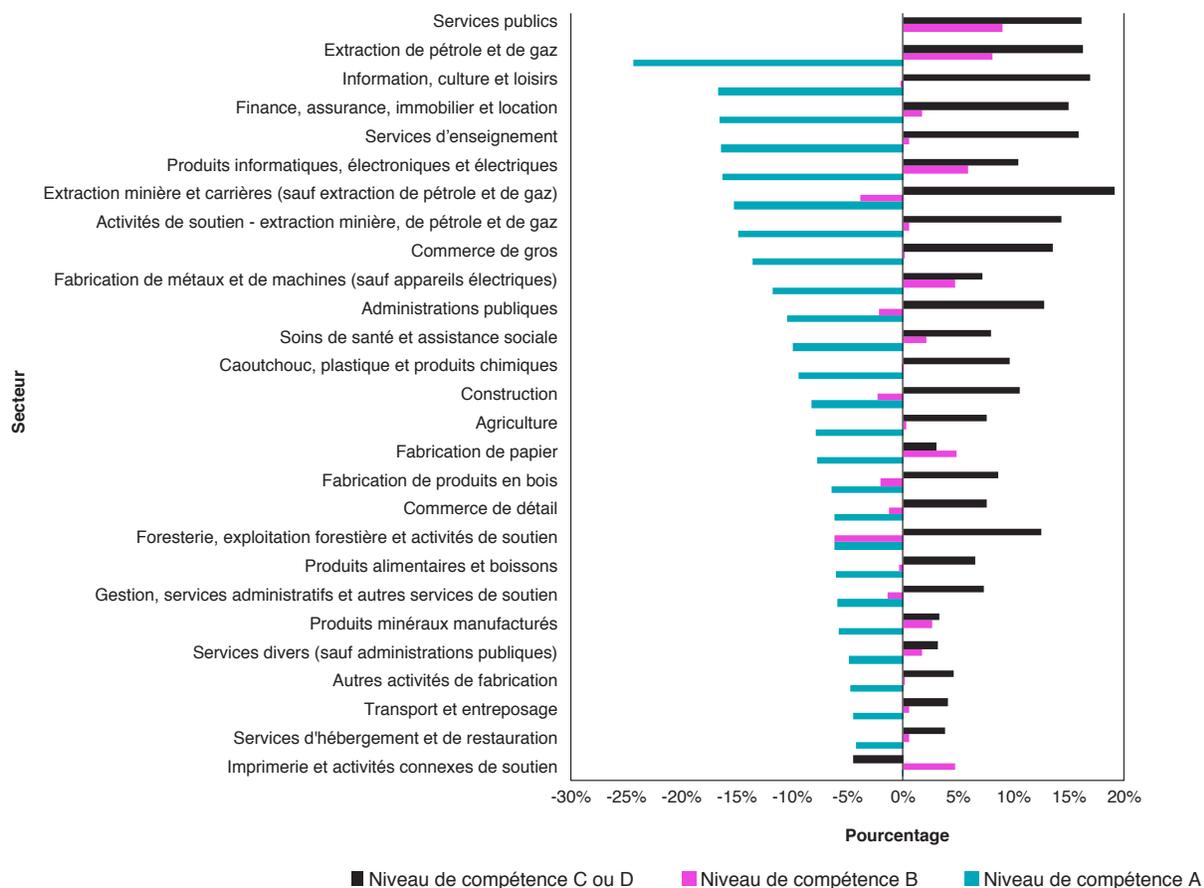
La figure 3 présente les différences en pourcentage du total des emplois à haut risque d'automatisation dans chaque secteur entre les travailleurs autochtones et non-autochtones. Dans les 33 secteurs répertoriés dans le SCIAN, 12 contiennent une plus grande proportion d'emplois autochtones à risque élevé du fait de l'automatisation, tandis que 21 comportent une plus faible proportion d'emplois autochtones à risque élevé du fait de l'automatisation. Étant donné qu'un grand nombre de travailleurs autochtones sont employés dans les administrations publiques, il convient de souligner qu'en pourcentage de l'emploi total, une plus grande proportion d'emplois sont menacés parmi les travailleurs autochtones par rapport aux travailleurs non-autochtones. La plus grande différence de pourcentage de l'emploi total entre les travailleurs non-autochtones et autochtones se situe dans le secteur des services d'hébergement et de restauration (1,1 pour cent).

Les cinq principaux secteurs d'emploi autochtone (services d'hébergement et de restauration, administration publique, construction, soins de santé et assistance sociale, et commerce de détail) représentent tous des industries où une plus grande proportion des emplois occupés par des travailleurs autochtones sont à haut risque d'automatisation. Bien qu'il y ait davantage de secteurs (21) ayant une proportion plus importante d'emplois à haut risque d'automatisation occupés par des travailleurs non-autochtones, dans l'ensemble, le poids des secteurs où une proportion plus importante d'emplois sont occupés par des travailleurs autochtones (12) fait que ces derniers présentent une probabilité légèrement plus élevée d'occuper un emploi à haut risque d'automatisation (0,46 pour cent).

La figure 4 présente la différence des niveaux de compétences de la CNP par secteur d'activité pour les employés autochtones par rapport aux employés non-autochtones au Canada. Dans tous les secteurs sauf un (imprimerie et activités de soutien connexes), les travailleurs autochtones sont entre 5 % (hébergement et restauration) et plus de 20 % (services publics, extraction de pétrole et de gaz) moins susceptibles que leurs homologues non indigènes d'être employés dans des fonctions professionnelles ou de gestion de niveau de compétence A. Ces professions comportent des tâches cognitives non routinières qui les rendent moins vulnérables à l'automatisation, alors que les postes de niveau de compétence C ou D impliquent généralement des tâches routinières qui sont plus susceptibles d'être automatisées.

FIGURE 4

Déficits de compétence chez les employés autochtones et non-autochtones, Canada²



Source : Statistique Canada, totalisation personnalisée du recensement de 2016 (2018c), calculs effectués par Big River Analytics

Parmi les cinq secteurs à plus haut risque d'automatisation (services d'hébergement et de restauration, commerce de détail, construction, transport et entreposage et gestion, services administratifs et autres services de soutien), la construction présente le déficit le plus important pour le niveau de compétence A (8,3 %) et représente le secteur médian en ce qui concerne le déficit de compétence de ce niveau. Dans les quatre autres secteurs, le déficit pour le niveau de compétence A entre les travailleurs autochtones et les travailleurs non-autochtones est inférieur à la médiane (allant de 6,2 % pour le commerce de détail à 4,3 % pour les services d'hébergement et de restauration).

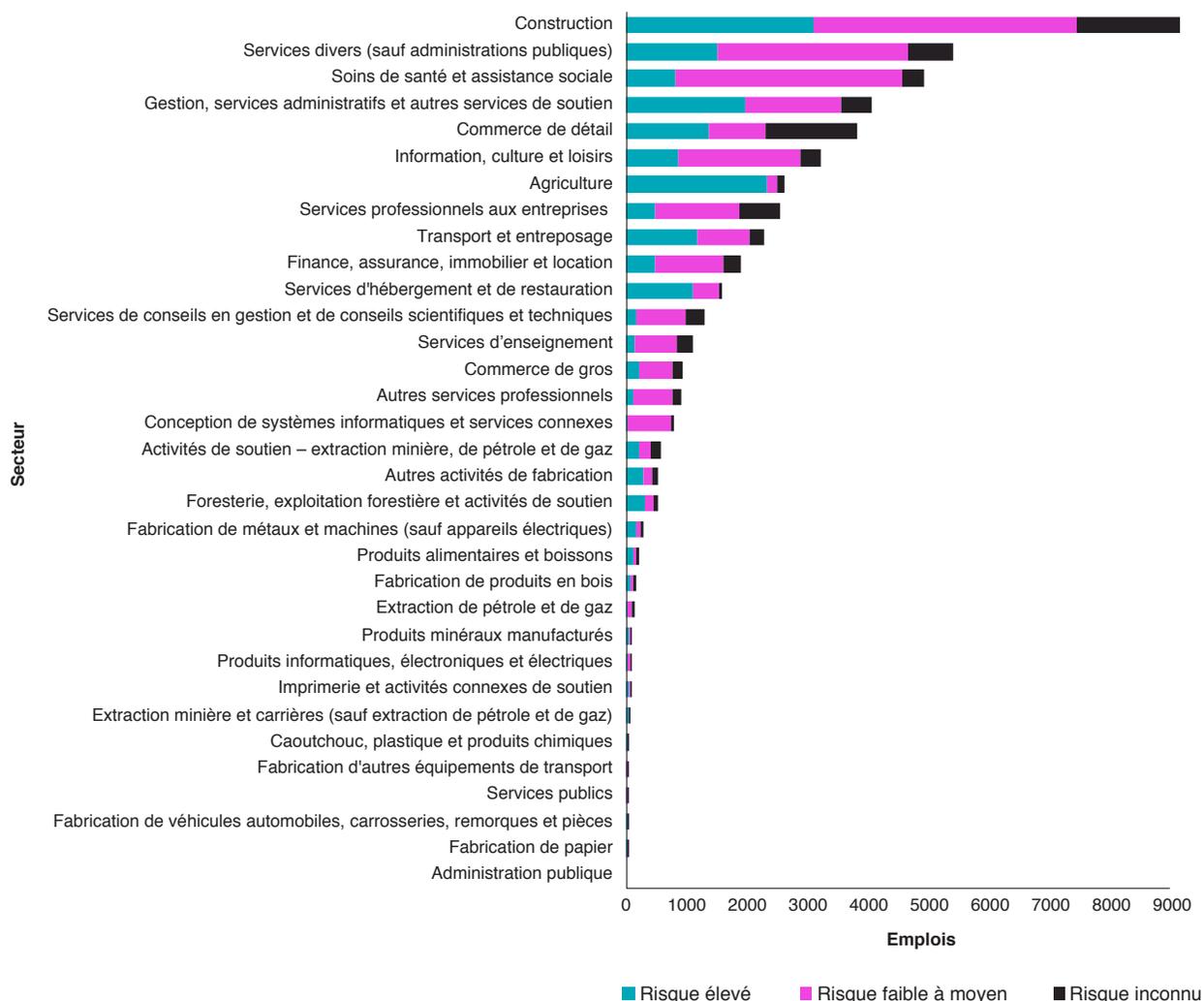
2 La figure 4 ne présente que 27 des 33 secteurs en raison d'un manque de données. Les six secteurs pour lesquels les données n'étaient pas disponibles sont les suivants : 1. Services de conception de systèmes informatiques, 2. Gestion, services scientifiques et techniques, 3. Services d'affaires professionnels, 4. Fabrication de véhicules automobiles, de carrosseries, de remorques et de pièces, 5. Autres services professionnels, 6. Fabrication d'autre équipement de transport.

Si nous élargissons l'analyse des déficits de compétences aux cinq principaux secteurs employant des travailleurs autochtones, les administrations publiques et les soins de santé et l'assistance sociale se situent légèrement au-dessus du déficit médian pour le niveau de compétence A (10,5 % et 10,0 %, respectivement). Les travailleurs autochtones de ces secteurs présentent une probabilité accrue d'être employés dans un rôle de niveau de compétence C ou D, ce qui peut les exposer à un risque plus élevé de perte d'emploi en raison de l'automatisation.

Parmi les secteurs comptant le moins de travailleurs exposés à un risque élevé d'automatisation, les services d'enseignement se classent au cinquième rang en termes de déficit de compétences, les travailleurs autochtones étant beaucoup moins susceptibles d'occuper un poste de niveau A et plus susceptibles d'occuper un poste de niveau C ou D, ce qui pourrait indiquer un risque accru d'automatisation par rapport aux travailleurs non-autochtones dans ce secteur.

FIGURE 5

Travail autonome chez les Autochtones par secteur, Canada



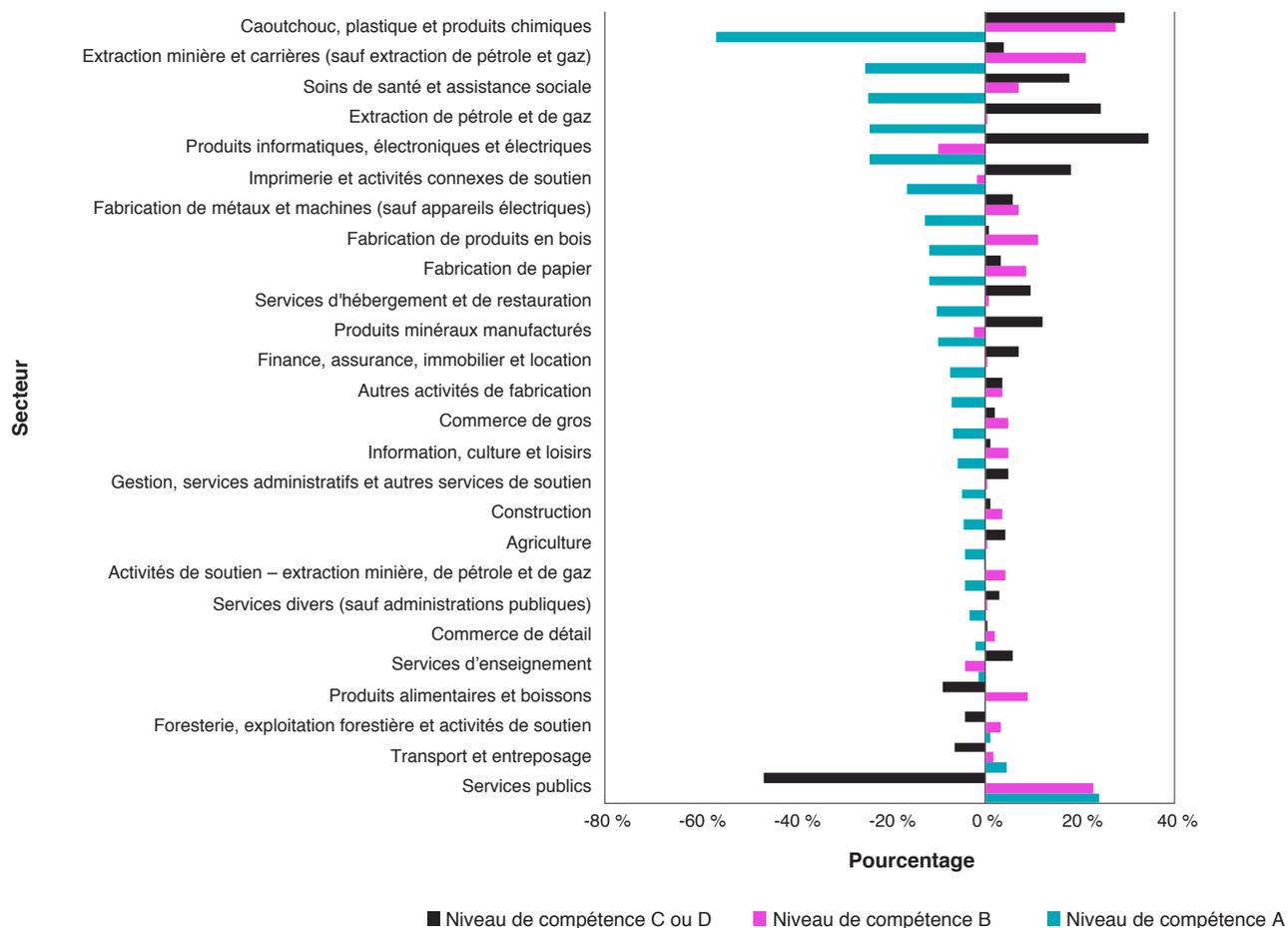
Source : Statistique Canada, totalisation personnalisée, recensement de 2016 (2018b), calculs effectués par Big River Analytics

Bien que la technologie perturbera les employés dans la mesure où leur emploi est plus (ou moins) susceptible d'être automatisé, les effets sur la population des travailleurs indépendants autochtones sont moins évidents. Dans la mesure où il s'agit de propriétaires d'entreprises qui emploient des travailleurs, ils bénéficieront des gains de productivité et de la réduction des coûts de main-d'œuvre qu'offre l'innovation technologique. Toutefois, certains travailleurs autonomes verront leur propre rôle automatisé et pourraient être confrontés à une demande réduite de leurs services.

La figure 5 illustre le nombre de travailleurs indépendants autochtones par secteur d'activité au Canada, chaque secteur étant divisé en fonction des proportions de travailleurs dont les emplois sont à risque d'automatisation élevé, moyen, faible ou inconnu. Près de 49 000 Autochtones sont répertoriés comme travailleurs autonomes, la plus forte proportion se situant dans le secteur de la construction (9 100 personnes). Parmi ces travailleurs indépendants autochtones, 55 pour cent appartiennent aux secteurs de la construction, des services divers (à l'exception des administrations publiques), des soins de santé et de l'assistance sociale, de la gestion et des autres services de soutien, et du commerce de détail.

FIGURE 6

Déficit de compétences par secteur d'activité chez les Autochtones occupant un travail autonome, Canada



Source : Statistique Canada, totalisation personnalisée du recensement de 2016 (2018c), calculs effectués par Big River Analytics3.3 Par région

L'analyse qualitative suggère que dans la mesure où les travailleurs indépendants autochtones du secteur de la construction sont des sous-traitants, ils peuvent être soumis à des risques d'automatisation similaires à ceux de leurs homologues salariés. Toutefois, dans le commerce de détail, où les travailleurs autonomes peuvent être des propriétaires uniques vendant des marchandises, ces personnes seraient moins exposées aux risques de chômage dus à l'automatisation, et la productivité de leur travail pourrait en réalité bénéficier des innovations technologiques (par exemple en comptabilité, gestion des stocks, etc.).

De façon à nuancer les effets de l'automatisation sur les Autochtones occupant un travail autonome, la figure 6 illustre les déficits de compétence par secteur. Dans quatre des cinq secteurs répertoriés ci-dessus, les travailleurs indépendants autochtones présentent un déficit inférieur à la médiane par rapport aux travailleurs indépendants non-autochtones pour le niveau de compétence A. Dans ces secteurs, les travailleurs indépendants autochtones sont moins de 5 pour cent moins susceptibles d'être dans une catégorie de niveau de compétence A. Cependant, dans le secteur des soins de santé et de l'assistance sociale, ce différentiel pour le niveau de compétence A est de 25 pour cent, ce qui suggère que les travailleurs indépendants autochtones peuvent être plus exposés aux risques de l'automatisation dans ce secteur que leurs collègues non-autochtones.

Region

Ce chapitre examine les risques différentiels pour les travailleurs autochtones selon les régions au Canada en répondant aux questions suivantes :

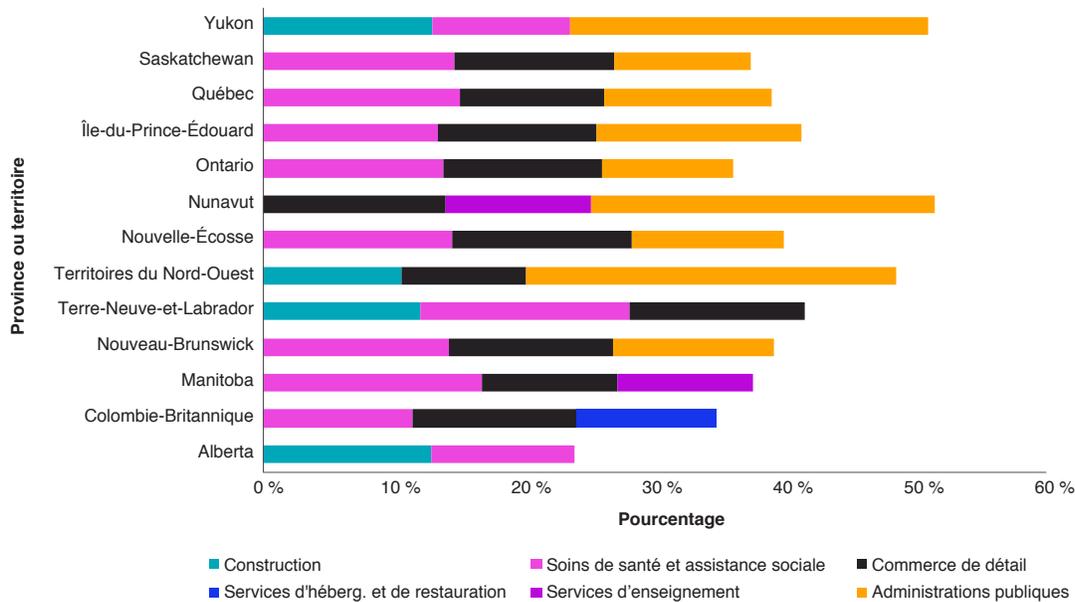
- > Quelle est la répartition des secteurs dans les provinces et territoires?
- > Y a-t-il des régions plus ou moins vulnérables à l'automatisation pour l'emploi autochtone?

Les figures 7a et 7b présentent la répartition provinciale et territoriale des secteurs où les travailleurs autochtones sont les plus représentés. La figure 7a indique les trois secteurs d'activité où les travailleurs autochtones sont les plus représentés dans chaque province et territoire. On constate une inégalité entre les provinces et les territoires, la représentation des Autochtones dans les trois territoires étant considérablement plus élevée dans les administrations publiques que dans les autres secteurs d'activité. Ces chiffres montrent que, bien qu'il existe des caractéristiques communes, les trois principaux secteurs varient entre les différentes provinces et les différents territoires.

La figure 7b approfondit l'analyse en indiquant les principaux secteurs d'activités sur le plan de l'automatisation, en pourcentage de l'emploi autochtone total. Ces chiffres révèlent quelques résultats clés liés à l'automatisation dans les différentes régions du Canada :

FIGURE 7A

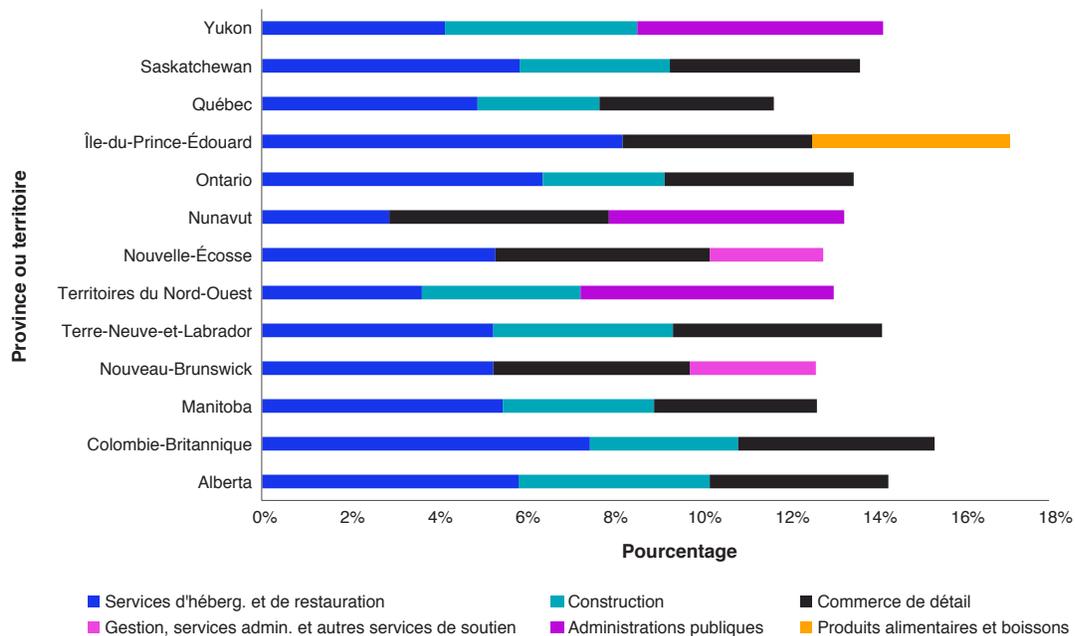
Trois principaux secteurs d'activité dans chaque province et territoire, en pourcentage de l'emploi autochtone total



Source : Statistique Canada, Tableau 98-400-X2016359, calculs effectués par Big River Analytics

FIGURE 7B

Trois secteurs comptant le pourcentage le plus élevé d'emplois à risque dans chaque province et territoire, en pourcentage de l'emploi autochtone total



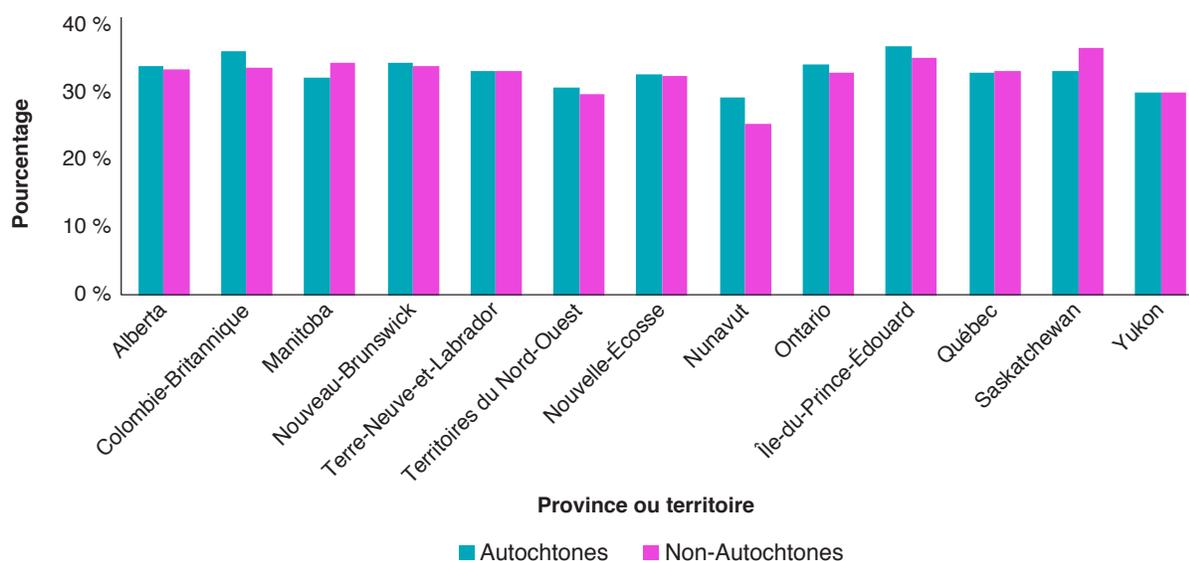
Source : Statistique Canada, Tableau 98-400-X2016359, calculs effectués par Big River Analytics

- > L'Île-du-Prince-Édouard, la Colombie-Britannique et le Nouveau-Brunswick comptent la plus forte proportion de travailleurs autochtones occupant actuellement des postes à haut risque d'automatisation.
- > Les travailleurs autochtones du Nunavut, de la Colombie-Britannique, de l'Île-du-Prince-Édouard, des Territoires du Nord-Ouest, de l'Ontario et de l'Alberta sont plus exposés aux risques liés à l'automatisation que les travailleurs non-autochtones de ces provinces.

Ces données sur les conséquences potentielles de l'automatisation dans les différentes

FIGURE 8

Emplois vulnérables chez les Autochtones et les non-Autochtones par région



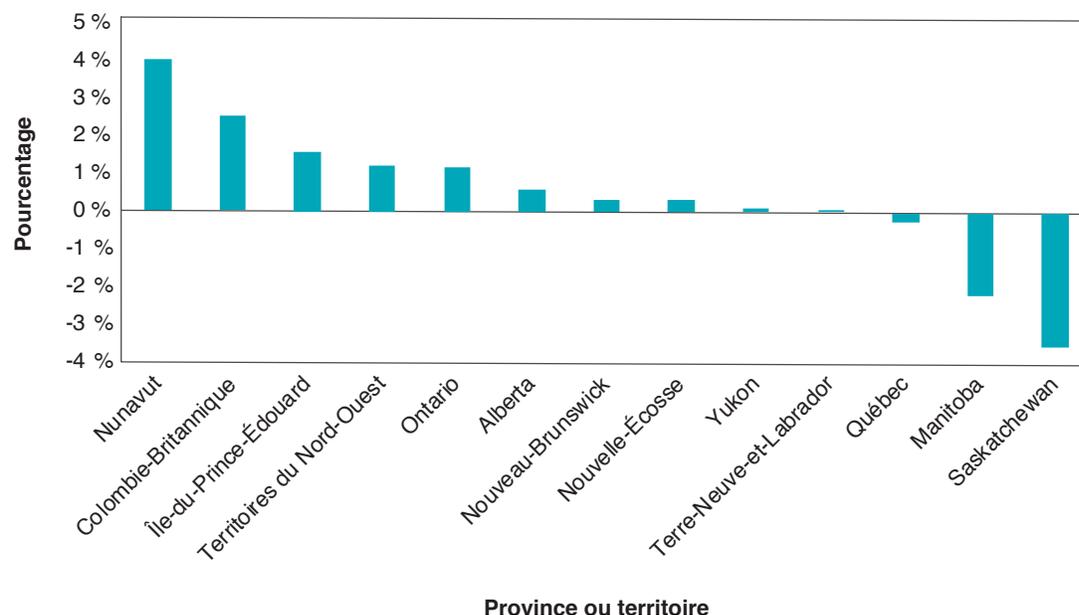
Source : Statistique Canada, Tableau 98-400-X2016359, calculs effectués par Big River Analytics

régions nous mènent directement à la figure 8, qui examine le pourcentage de travailleurs autochtones et non-autochtones dont les emplois sont à haut risque d'automatisation dans chaque province et territoire. La figure 7b montre qu'à l'échelle du Canada, 33,8 % des travailleurs autochtones sont actuellement employés dans des fonctions présentant un risque élevé d'automatisation, l'Île-du-Prince-Édouard (36,89 %), la Colombie-Britannique (36,12 %), le Nouveau-Brunswick (34,37 %), l'Ontario (34,14 %) et l'Alberta (33,94 %) se situant tous au-dessus de la moyenne nationale.

Nous allons maintenant étudier les différences d'exposition à un risque d'automatisation élevé entre les travailleurs autochtones et non-autochtones par région en pourcentage de l'emploi total. Comme le montre la figure 9, nous constatons qu'au Canada, les travailleurs autochtones sont légèrement plus exposés au risque lié à l'automatisation que la population active non-autochtone. Les travailleurs autochtones du Nunavut, de la Colombie-Britannique, de l'Île-du-Prince-Édouard, des Territoires du Nord-Ouest, de l'Ontario et de l'Alberta sont plus exposés

FIGURE 9

Risques différentiels d'automatisation pour les emplois autochtones et non-autochtones par région (en pourcentage de l'emploi total)



Source : Statistique Canada, Tableau 98-400-X2016359, calculs effectués par Big River Analytics

aux risques liés à l'automatisation que les travailleurs non-autochtones de ces provinces.

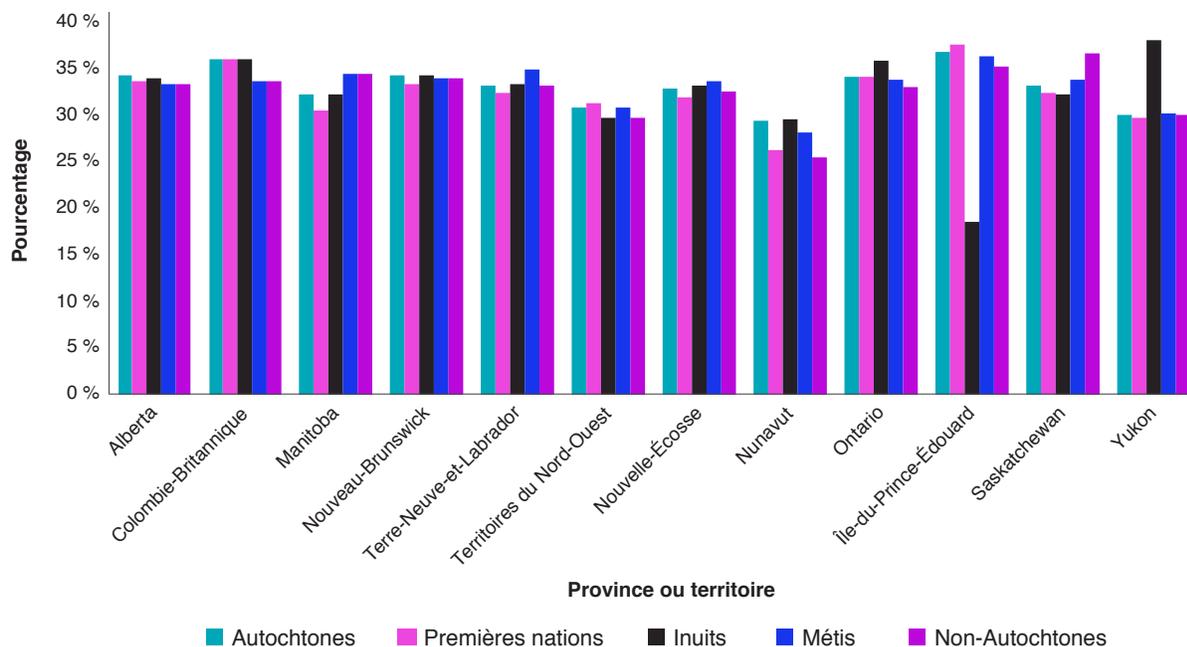
En outre, au Nunavut, un territoire qui présente un faible pourcentage d'emplois à haut risque d'automatisation parmi les travailleurs autochtones et non-autochtones, on observe une différence marquée dans le pourcentage d'exposition respective de la main-d'œuvre à un risque élevé de perturbation due à l'automatisation. En effet, les travailleurs autochtones du Nunavut sont plus susceptibles d'être employés dans le commerce de détail, les services d'hébergement et de restauration ou l'exploitation minière et l'exploitation en carrière que les travailleurs non-autochtones, ce qui les expose à des risques plus élevés d'automatisation de leur emploi. En outre, les données semblent indiquer que les travailleurs autochtones du Québec, du Manitoba et de la Saskatchewan sont moins exposés aux risques d'automatisation que les travailleurs non-autochtones de ces provinces. Au Manitoba et en Saskatchewan, cela s'explique par un pourcentage plus élevé de travailleurs non-autochtones dans l'agriculture, un secteur qui, avec un taux de risque de 92,2 pour cent, se classe au deuxième rang des secteurs présentant le plus grand risque d'automatisation.

Les travailleurs autochtones du Québec, du Manitoba et de la Saskatchewan sont moins exposés aux risques d'automatisation que les travailleurs non-autochtones de ces provinces.

Comme nous l'avons souligné dans le chapitre 2, les cinq provinces qui emploient le plus

FIGURE 10

Pourcentage d'emplois à haut risque d'automatisation par groupe d'identité autochtone et par région



Source : Statistique Canada, Tableau 98-400-X2016359, calculs effectués par Big River Analytics

d'Autochtones (Ontario, Colombie-Britannique, Alberta, Québec et Manitoba) représentent 79 % des travailleurs autochtones, soit l'équivalent de 575 000 emplois. Tous secteurs confondus dans ces provinces, 196 000 (34 %) emplois occupés par des travailleurs autochtones présentent un risque élevé d'automatisation. Afin d'analyser ces provinces par secteur d'activité, nous examinons les quatre principaux secteurs où les emplois sont fortement menacés par l'automatisation (hébergement et restauration, commerce de détail, construction, transport et entreposage). Les emplois dans ces industries représentent entre 45 et 50 % des emplois autochtones à risque en Ontario, en Colombie-Britannique, en Alberta et au Manitoba, le Québec étant légèrement moins concentré, ces secteurs représentant 42 %.

L'emploi autochtone est plus concentré dans les cinq secteurs qui présentent les risques d'automatisation les plus élevés (services d'hébergement et de restauration, commerce de détail, construction, transport et entreposage, ainsi que gestion, services administratifs et autres services) par rapport à l'emploi non-autochtone au Canada.



La figure 10 présente le pourcentage de travailleurs autochtones qui occupent un poste à risque élevé d'automatisation, par groupe d'identité autochtone et par région. Le Nunavut compte le plus faible pourcentage de travailleurs confrontés à un haut risque d'automatisation, allant de 25,4 % pour les travailleurs non-autochtones à 29,6 % pour les travailleurs inuits. Les travailleurs des Premières nations présentent le plus faible risque d'automatisation dans la plupart des provinces, tandis que les Inuits présentent le plus haut risque dans la plupart des provinces. Les travailleurs non-autochtones sont généralement moins exposés au risque d'automatisation. Ces différences sont dues à l'emploi dans les différents secteurs d'activités et seront amplifiées par les groupes autochtones qui présentent des déficits de compétence plus importants au niveau A.

Conclusions

Dans ce rapport, nous avons élargi les recherches existantes afin d'examiner les répercussions de l'automatisation sur l'économie autochtone de manière à mieux comprendre l'avenir du travail autochtone au Canada. Nous avons appliqué les méthodes utilisées dans l'ouvrage d'Oschinski et Wyonch (2017), *Future Shock? The Impact of Automation on Canada's Labour Market*, afin de mieux cerner les domaines où les effets de l'automatisation pourraient se faire sentir chez les travailleurs autochtones, tant chez les employés que les travailleurs autonomes.

Par secteur, l'emploi autochtone est plus concentré dans les cinq secteurs qui présentent les risques d'automatisation les plus élevés (services d'hébergement et de restauration, commerce de détail, construction, transport et entreposage, ainsi que gestion, services administratifs et autres services) par rapport à l'emploi non-autochtone au Canada. Les employés autochtones sont également surreprésentés dans les soins de santé et l'assistance sociale, ainsi que dans les administrations publiques. Nous constatons que dans les provinces et territoires les plus grands, notamment la Colombie-Britannique et l'Alberta, les travailleurs autochtones exposés à des risques élevés d'automatisation sont concentrés dans les cinq principaux secteurs énumérés ci-dessus.

Après ajustement en fonction des déficits de compétences, nous constatons que les travailleurs des cinq principaux secteurs à risque élevé d'automatisation présentent un déficit inférieur à la médiane pour le niveau de compétence A (à l'exception de la construction, qui représente la médiane). Toutefois, deux secteurs d'activité qui contribuent grandement à l'emploi autochtone (les administrations publiques et les soins de santé et l'assistance sociale) présentent un déficit de compétences supérieur à la médiane pour les employés de niveau de compétence A, avec davantage d'employés occupant des postes de niveau de compétence C ou D, qui sont perçus comme présentant un risque plus élevé d'automatisation.

Bien que les conclusions de ce rapport montrent qu'au sein de l'économie canadienne, les travailleurs autochtones sont plus exposés aux risques liés à l'automatisation que leurs homologues non-autochtones, il convient de noter que les coûts et les avantages associés à l'évolution technologique devraient se produire progressivement et que, bien que certaines tâches spécifiques puissent être automatisées, un certain nombre d'emplois plus qualifiés seront également créés pour les travailleurs autochtones, ce qui entraînera une augmentation de la productivité, de la production économique et de la prospérité.

Recommandations

Le présent rapport constitue un premier aperçu des répercussions potentielles de l'automatisation sur l'emploi autochtone au Canada. Afin d'approfondir ce sujet, nous proposons les recommandations suivantes pour de futures recherches :

- > effectuer une analyse plus approfondie de la répartition des travailleurs autochtones dans chaque secteur par type de profession afin de déterminer les domaines où ils seraient exposés à un risque accru lié à l'automatisation;
- > examiner l'incidence sociale de l'automatisation des emplois;
- > estimer le coût de la reconversion des travailleurs;
- > évaluer les gains de productivité associés à l'automatisation.

La présente recherche peut également servir de base à des études concernant l'éducation et la formation professionnelle des Autochtones. Pour réduire les différences de risque de chômage dû à l'automatisation entre les travailleurs autochtones et non-autochtones, un bon point de départ serait d'aider davantage les travailleurs à se former dans les domaines où il existe des déficits de compétence avérés.

La parité avec la population non-autochtone en matière de réussite universitaire reste difficile à atteindre et cette contrainte limite la capacité des Autochtones du Canada à obtenir des postes de niveau de compétence A. Ces emplois nécessitent des qualifications de niveau universitaire, qui sont de plus en plus importantes pour l'employabilité dans l'économie de la connaissance actuelle (Donlagić et Kurtić, 2016). En 2016, 10,9 % des Autochtones âgés de 25 à 64 ans au Canada détenaient un diplôme universitaire supérieur au baccalauréat : 9,6 % parmi les Premières nations, 13,2 % parmi les Métis et 5,3 % parmi les Inuits (Statistique Canada, 2016). En 2006, la proportion d'Autochtones titulaires d'un baccalauréat ou d'un diplôme supérieur était seulement de 7,7 %, soit une augmentation de 2,3 pour cent en dix ans. Malgré cette modeste amélioration, un écart subsiste aux niveaux d'éducation les plus élevés. En 2016, le pourcentage comparable chez leurs homologues non-autochtones était de 29,3 %, soit plus du double des Autochtones possédant au moins un baccalauréat (Statistique Canada, 2016).

Il existait également une différence marquée dans la proportion d'Autochtones et de non-Autochtones n'ayant « aucun certificat, diplôme ou grade ». En 2016, 25,6 % des Autochtones âgés de 25 à 64 ans au Canada n'avaient pas de certificat, de diplôme ou de grade : 30 % parmi les membres des Premières nations, 18 % parmi les Métis et 43,9 % parmi les Inuits (Statistique Canada, 2016). Le pourcentage correspondant pour la population non-autochtone était de 10,81 %. Cette situation est inacceptable et doit être au centre des efforts visant à assurer l'avenir de la population autochtone dans un monde du travail en mutation.

Toutefois, le Tableau n'est pas entièrement négatif. Les peuples autochtones présentent un taux de réussite plus élevé que les Canadiennes et Canadiens non-autochtones dans les collèges et les études professionnelles. Parmi les personnes ayant suivi des études postsecondaires, les Autochtones (38,3 %) étaient plus susceptibles que les diplômés non-autochtones (36,2 %) de compléter un programme de niveau inférieur au baccalauréat (dans une école de métiers ou un

programme universitaire). Il s'agit d'une tendance encourageante et il convient de tout faire pour améliorer les compétences de la main-d'œuvre autochtone afin qu'elle puisse participer à des emplois qui exigent davantage de compétences techniques et qui sont mieux protégés contre les effets de l'automatisation. Les employeurs pourraient notamment faciliter les possibilités de formation formelle et informelle afin d'acquérir de nouvelles compétences et de développer celles qui existent déjà.

Pourquoi le niveau d'instruction des Autochtones est-il encore une question si difficile et controversée? Le parcours afin d'atteindre un niveau d'études plus élevé est très différent pour les étudiants autochtones par rapport aux non-autochtones, et ce, en raison de nombreux problèmes bien connus comme l'éloignement (Sharpe et Lapointe, 2011), les effets intergénérationnels des pensionnats indiens (Bombay et coll., 2014; Bougie et Senécal, 2010) et le manque de financement pour l'enseignement dans les réserves (Drummond et Rosenbluth, 2013). Le niveau d'instruction des Autochtones s'est-il amélioré? Oui. De plus en plus de diplômés autochtones terminent des programmes d'études collégiales et universitaires, mais les gains sont progressifs et n'arrivent pas à suivre l'évolution rapide des compétences nécessaires dans la nouvelle économie.

La solution nécessitera une plus grande collaboration entre tous les ordres de gouvernement, le secteur privé, les dirigeants autochtones et les organisations communautaires. Premièrement, la réforme de l'enseignement doit se concentrer sur la mise en place de programmes et de ressources de qualité et culturellement adaptés aux réserves urbaines et éloignées, et veiller à ce que les jeunes Autochtones vivant dans les réserves et hors réserve aient accès à des possibilités d'éducation équivalentes à celles des Canadiennes et Canadiens non-autochtones.

Deuxièmement, les organisations qui emploient un grand nombre d'Autochtones sont tenues d'anticiper les tendances de l'industrie qui pourraient exposer certains segments de leur main-d'œuvre au risque lié à l'automatisation et de mettre en œuvre un programme de perfectionnement des compétences pour aider à conserver les travailleurs autochtones. Ce programme devrait mesurer les aptitudes et les compétences de base, puis élaborer une stratégie pour remédier aux déficits de compétence actuels et futurs. Les principes employés pour la scolarisation précoce devraient également être appliqués à la formation continue. Les programmes d'enseignement et de formation conçus pour les populations autochtones de tous âges et de tous niveaux d'instruction doivent tenir compte des différences historiques et culturelles. Pour obtenir des recommandations plus spécifiques et détaillées sur la manière de reconceptualiser les programmes et d'« autochtoniser » l'enseignement des STIM et l'avenir de l'apprentissage, veuillez consulter le document du CCEA intitulé *Digital Directions: Toward skills development and inclusion of Indigenous Peoples in the new economy* (2019).

Les experts affirment que l'automatisation portera la croissance de la productivité à des niveaux sans précédent (Manyika et coll., 2017). Nous sommes impatients de voir comment les propriétaires d'entreprises autochtones adapteront les nouvelles technologies pour améliorer leur performance commerciale et servir la culture et les valeurs autochtones. Dans la transition vers une économie de la connaissance, notre préoccupation la plus urgente est de savoir comment protéger les employés autochtones qui sont déjà sous-représentés dans la population active au Canada, tout en exploitant les nouvelles technologies exponentielles au profit de l'économie autochtone.

Références

- Arriaganda , P. , Hahmann , T. et O'Donnell , V. (2020). *Les Autochtones vivant en milieu urbain : Vulnérabilités aux répercussions socioéconomiques de la COVID-19* Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/45-28-0001/2020001/article/fra.htm>
- Arriaganda, P. et Hango, D. (2016). *Littératie et numératie chez les Premières nations vivant hors réserve et les Métis : des niveaux de compétence plus élevés se traduisent-ils par de meilleurs résultats sur le marché du travail?* Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/75-006-x/2016001/article/14630-fra.htm>
- Autor, D. et Salomons, A. (2018). *Is Automation Labor-Displacing? Productivity Growth, Employment, and the Labor Share*. National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w24871>
- Birnbaum, L. et Farrow, J. (2018). *The Impact of Technological Change on Ontario's Workforce*. Brookfield Institute. <https://brookfieldinstitute.ca/wp-content/uploads/RPT-RobotTalks-Summary-1.pdf>
- Blit, J., St. Amand, S. et Wajda, J. (2018). *Automation and the Future of Work: Scenarios and Policy Options*. Centre for International Governance Innovation. <https://www.cigionline.org/sites/default/files/documents/Paper%20no.174lowres.pdf>
- Bombay, A., Matheson, K. et Anisman, H. (2014). *The intergenerational effects of Indian Residential Schools: implications for the concept of historical trauma*. *Transcultural psychiatry*, 51(3), p. 320 - 338. <https://doi.org/10.1177/1363461513503380>
- Bougie, E. et Sénécal, S. (2010). *Registered Indian Children's School Success and Intergenerational Effects of Residential Schooling in Canada*. *The International Indigenous Policy Journal*. <https://ir.lib.uwo.ca/iipj/vol1/iss1/5>
- Bughin, J. J. , Hazan, E. , Lund, S., Wiesinger, A. et Subramaniam, A. (2018). *Skill Shift: Automation and the Future of the Workforce*. McKinsey Global Institute. <https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/skill-shift-automation-and-the-future-of-the-workforce>
- Conseil canadien pour l'entreprise autochtone. (2016). *Promesse et prospérité : Sondage sur les commerces autochtones 2016*. <https://www.ccab.com/wp-content/uploads/2017/04/CCAB-PP-Report-V2-FR-SQ.pdf>
- Conseil canadien pour l'entreprise autochtone. (2019). *Digital Directions: Towards skills development and inclusion of Indigenous Peoples in the new economy*. Recherche CCEA. https://www.ccab.com/wp-content/uploads/2019/02/Digital-Directions-TCS-Report-Digital-Full-Report_AA-FINAL.pdf
- CEDEC. (20 septembre 2018). *L'automatisation et l'avenir de l'emploi chez les autochtones*. CEDEC. <https://cedec.ca/fr/lautomatisation-et-lavenir-de-lemploi-chez-les-autochtones/>
- DataAngel Policy Research Incorporated. (2008). *Addressing Canada's Literacy Challenge: A cost-benefit analysis*. <http://www.dataangel.ca/docs/CanadasLiteracyChallenge2009.pdf>
- Di Matteo, L. (2019). *Demographics, Technological Change, Participation Rates, and Canada's Future Labour Shortage*. Dans S. Globerman (Ed.), *Technology, Automation and Employment: Will this Time be Different?* Fraser Institute. <https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/technology-automation-and-employment.pdf>

- Donlagić S. et Kurtić A. (2016). *The Role of Higher Education in a Knowledge Economy*. Dans J. Ateljević et J. Trivić (Eds.), *Economic Development and Entrepreneurship in Transition Economies*. <https://www.researchgate.net/publication/301243356> *The Role of Higher Education in a Knowledge Economy*
- Drummond, D. et Rosenbluth, E. K. (2013). *The Debate on First Nations Education Funding: Mind the Gap*. Université Queen's. Études politiques. <https://www.afn.ca/wp-content/uploads/2017/05/2013-Drummond-First-Nations-Education-Funding.pdf>
- Frank, K. et Frenette, M. (2018). *Will automation worsen job prospects for vulnerable workers?* Options Politiques. <https://policyoptions.irpp.org/magazines/december-2018/will-automation-worsen-job-prospects-vulnerable-workers/>
- Holcombe, S. et Kemp, D. (2018). *Indigenous Employment Futures in an Automated Mining Industry: An Issues Paper and Agenda for Research*. The University of Queensland, Sustainable Minerals Institute, Centre for Social Responsibility in Mining. https://smi.uq.edu.au/files/26280/CSRM_IndigenousEmploymentFuturesInAnAutomatedMiningIndustry_Dec2018.pdf
- Lamb, C., Munro, D. et Vu, V. (2018). *Better, Faster, Stronger: Maximizing the benefits of automation for Ontario's firms and people*. Brookfield Institute. <https://brookfieldinstitute.ca/report/better-faster-stronger/>
- Lamb, C. et Doyle, S. (2017). *Future-proof: Preparing young Canadians for the future of work*. The Brookfield Institute for Innovation + Entrepreneurship. <https://brookfieldinstitute.ca/wp-content/uploads/FINAL-FP-report-Onlinev3.pdf>
- Madgavkar, A., Manyika, J., Krishnan, M., Ellingrud, K., Yee, L., Woetzel, J., Chui, M., Hunt, V. et Balakrishnan, S. (2019). *The future of women at work: Transitions in the age of automation*. McKinsey Global Institute. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/gender%20equality/the%20future%20of%20women%20at%20work%20transitions%20in%20the%20age%20of%20automation/mgi-the-future-of-women-at-work-full-report-june%202019.ashx>
- Manyika, J., Chui, M., Miremadi, M., Bughin, J., George, K., Willmott, P. et Dewhurst, M. (2017). *A Future That Works: Automation, Employment, Productivity*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/Digital%20Disruption/Harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/MGI-A-future-that-works-Full-report.ashx>
- Mckay, C., Pollack, E. et Fitzpayne, A. (2019). *Automation and a Changing Economy—Part 1: The case for action*. The Aspen Institute. Future Of Work Initiative. https://assets.aspeninstitute.org/content/uploads/2019/04/Automation-and-a-Changing-Economy-The-Case-for-Action_April-2019.pdf?ga=2.27389173.876209303.1562900564-2115426598.1562900564
- Muro, M., Maxim, R. et Whiton, J. (2019). *Automation and artificial intelligence: How machines are affecting people and places*. Metropolitan Policy Program, Brookings Institute. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2019/01/2019.01_BrookingsMetro_Automation-AI_Report_Muro-Maxim-Whiton-FINAL-version.pdf
- Murray, T. S. et Shillington, R. (2012). *Understanding Aboriginal literacy markets in Canada: A segmentation analysis*. DataAngel. <http://www.dataangel.ca/docs/UnderstandingLiteracyMarketsinCanada.pdf>
- Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). (2018). *Indigenous employment and skills strategies in Canada*. Éditions OCDE. https://www.oecd-ilibrary.org/employment/indigenous-employment-and-skills-strategies-in-canada_9789264300477-en
- Oschinski, M. et Wyonch, R. (2017). *Future Shock? The Impact of Automation on Canada's Labour Market*. C.D. Howe Institute. <https://www.cdhowe.org/public-policy-research/future-shock-impact-automation-canadas-labour-market>

Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). (2012). *Des compétences meilleures pour des emplois meilleurs et une vie meilleure. Une approche stratégique des politiques sur les compétences*. Éditions OCDE. <https://dx.doi.org/10.1787/9789264178717-fr>

Horizons de politiques Canada. (20 juin 2019a). *La prochaine économie numérique*. <https://horizons.gc.ca/fr/2019/06/20/la-prochaine-economie-numerique/>

Horizons de politiques Canada. (20 juin 2019b). *L'avenir du travail : cinq facteurs qui changent la donne*. <https://horizons.gc.ca/fr/2019/06/20/lavenir-du-travail-cinq-facteurs-qui-changent-la-donne/>

Rivera, D., Rajabi, Y., Zachariah, J. et Willoughby, R. (2020). *Ahead by a Decade: Employment in 2030*. Brookfield Institute and Nesta UK. Brookfield Institute. <https://brookfieldinstitute.ca/wp-content/uploads/Ahead-by-a-Decade-E2030III-EN-Final.pdf>

Roberts, C., Parkes, H., Statham, R. et Rankin, L. (2019). *The future is ours: Women, automation and equality*. Institute for Public Policy Research. <https://www.ippr.org/files/2019-07/the-future-is-ours-women-automation-equality-july19.pdf>

Banque Royale du Canada. (2018). *Humains recherchés - Facteurs de réussite pour les jeunes Canadiens à l'ère des grandes perturbations*. Banque Royale du Canada. <https://www.rbc.com/dms/entreprise/objectifavenir/humains-recherches-facteurs-de-reussite-pour-les-jeunes-canadiens-a-lere-des-grandes-perturbations.html>

Sharpe, A. et Lapointe, S. (2011). *The Labour Market and Economic Performance of Canada's First Nations Reserves: The Role of Educational Attainment and Remoteness*. Centre for the Study of Living Standards. <http://www.csls.ca/reports/csls2011-05.pdf>

Skudra, M., Avgerinos, A. et McCallum, K. E. (2020). *Mapping the Landscape: Indigenous skills training and jobs in Canada*. Institut de la diversité, Centre des Compétences futures, Université Ryerson. <https://fsc-ccf.ca/research/mapping-the-landscape-indigenous-skills-training-and-jobs-in-canada/>

Statistique Canada. (2020). *Premières nations, Métis, Inuits et la COVID-19 : Caractéristiques sociales et de la santé*. Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/200417/dq200417b-fra.htm>

Statistique Canada. (2018). *Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) Canada 2017 version 1.0*. https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p3VD_f.pl?Function=getVD&TVD=307532&CVD=307534&CPV=914&CST=01012017&CLV=1&MLV=5

Statistique Canada. (2016). *Tableaux des données, Recensement 2016 de la population, numéro de catalogue 98-400-X2016264*. Statistique Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/fr/catalogue/98-400-X2016264>

Statistique Canada. (2015). *Données et définitions*. <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/21-006-x/2012001/data-fra.htm>

La Chambre de commerce du Canada. (2018). *Compétences pour un avenir automatisé*. La Chambre de commerce du Canada. <http://chamber.ca/fr/medias/blogue/2018/03/>

Le Conseil national de développement économique autochtone. (2019). *Rapport d'étape de 2019 sur l'évolution de l'économie des Autochtones*. <http://www.naedb-cndea.com/fr/rapport-detape-de-2019-sur-levolution-de-leconomie-des-autochtones/>

Thornton, J., O'Neil, T. et Russek, H. (2019). *Turn and Face the Strange: Changes Impacting the Future of Employment in Canada*. Brookfield Institute. <https://www.deslibris.ca/ID/10100692>

Sources de données

Statistique Canada. (2020). *Caractéristiques de la population active selon la province, la région et le groupe autochtone*. https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1410036401&pickMembers%5B0%5D=3.6&pickMembers%5B1%5D=4.1&pickMembers%5B2%5D=5.1&request_locale=fr

Statistique Canada. (2019). *Tableaux de données, Recensement de 2016 : Identité autochtone, statistiques du revenu, nationales et par province*. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/dt-td/Rp-fra.cfm?TABID=2&LANG=F&A=R&APATH=3&DETAIL=0&DIM=0&FL=A&FREE=0&GC=01&GL=-1&GID=1341679&GK=1&GRP=1&O=D&PID=110523&PRID=10&PTYPE=109445&S=0&SHOWALL=0&SUB=0&Temporal=2017&THEME=122&VID=0&VNAMEE=&VNAMEF=&D1=0&D2=0&D3=0&D4=0&D5=0&D6=0>

Statistique Canada. (2018a). *Tableau 98-400-X2016359. Industrie - Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) 2012 (425), statistiques du revenu d'emploi (3), plus haut certificat, diplôme ou grade (7), identité autochtone (9), travail pendant l'année de référence (4), âge (5A) et sexe (3) pour la population âgée de 15 ans et plus ayant travaillé en 2015 et ayant déclaré un revenu d'emploi en 2015, dans les ménages privés du Canada, provinces et territoires et régions métropolitaines de recensement, Recensement de 2016 - Données-échantillon (25 %)*. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/dt-td/Rp-fra.cfm?TABID=2&LANG=F&A=R&APATH=3&DETAIL=0&DIM=0&FL=A&FREE=0&GC=01&GL=-1&GID=1325190&GK=1&GRP=1&O=D&PID=112128&PRID=10&PTYPE=109445&S=0&SHOWALL=0&SUB=0&Temporal=2017&THEME=124&VID=0&VNAMEE=&VNAMEF=&D1=0&D2=0&D3=0&D4=0&D5=0&D6=0>

Statistique Canada. (2018b). *Totalisation personnalisée, Recensement de 2016*. <https://www75.statcan.gc.ca/eft-tef/fr/login-connexion>

Statistique Canada. (2018c). *Totalisation personnalisée, Recensement de 2016*. <https://www75.statcan.gc.ca/eft-tef/fr/login-connexion>

Annexe

TABLEAU A1

Pourcentage de salariés et salaire moyen dans la population autochtone et non-autochtone, par groupe d'industrie du SCIAN

Secteur d'activité	Autochtones		Non-Autochtones		
	Pourcentage de l'emploi total (%)	Salaire moyen	Pourcentage de revenus d'emploi générés (%)	Pourcentage de l'emploi total (%)	Salaire moyen
Soins de santé et assistance sociale	13,4 %	38 783 \$	13,0 %	11,6 %	48 740 \$
Commerce de détail	11,8 %	23 698 \$	7,0 %	11,7 %	32 018 \$
Administrations publiques	10,5 %	53 128 \$	13,9 %	6,3 %	65 110 \$
Construction	9,7 %	44 377 \$	10,8 %	7,2 %	51 770 \$
Services d'hébergement et de restauration	8,6 %	16 038 \$	3,4 %	7,0 %	20 218 \$
Services d'enseignement	7,5 %	43 916 \$	8,2 %	7,6 %	50 387 \$
Soutien en gestion, en administration et autre	4,8 %	27 079 \$	3,2 %	4,5 %	34 779 \$
Transport et entreposage	4,6 %	46 467 \$	5,3 %	4,8 %	49 894 \$
Autres services (sauf les administrations publiques)	4,1 %	33 262 \$	3,4 %	4,4 %	34 821 \$
Information, culture et loisirs	3,9 %	30 360 \$	3,0 %	4,5 %	44 897 \$
Finance, assurances et services immobiliers et de location	3,2 %	50 534 \$	4,0 %	6,2 %	74 188 \$
Commerce de gros	2,3 %	49 656 \$	2,8 %	3,7 %	65 175 \$
Services d'affaires professionnels	1,7 %	51 475 \$	2,2 %	3,5 %	67 858 \$
Produits alimentaires et boissons	1,3 %	30 621 \$	1,0 %	1,5 %	44 036 \$
Agriculture	1,2 %	24 255 \$	0,7 %	1,9 %	27 806 \$
Extraction minière et exploitation en carrière (sauf l'extraction de pétrole et de gaz)	1,2 %	84 061 \$	2,6 %	0,4 %	102 520 \$
Activités de soutien à l'extraction minière, pétrolière et gazière	1,2 %	74 086 \$	2,1 %	0,6 %	95 583 \$
Services publics	1,0 %	74 834 \$	1,9 %	0,8 %	96 448 \$
Foresterie et exploitation forestière avec activités de soutien	0,9 %	38 891 \$	0,9 %	0,3 %	47 328 \$
Transformation des métaux et machinerie (sauf électrique)	0,9 %	50 740 \$	1,2 %	1,5 %	59 216 \$
Fabrication de produits en bois	0,8 %	49 262 \$	1,0 %	0,5 %	51 036 \$
Extraction de pétrole et de gaz	0,7 %	125 238 \$	2,1 %	0,5 %	153 546 \$
Autres services professionnels	0,7 %	36 559 \$	0,6 %	1,3 %	52 080 \$
Fabrication de produits minéraux	0,6 %	61 798 \$	0,9 %	0,7 %	66 787 \$
Fabrication d'autres produits	0,6 %	46 694 \$	0,7 %	1,1 %	48 865 \$
Conception de systèmes informatiques et services connexes	0,5 %	55 959 \$	0,7 %	1,5 %	70 851 \$
Services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques	0,5 %	71 459 \$	0,8 %	0,9 %	65 103 \$
Fabrication de carrosseries, de remorques et de pièces de véhicules automobiles	0,5 %	54 214 \$	0,6 %	0,8 %	63 000 \$
Caoutchouc, plastiques et produits chimiques	0,5 %	53 955 \$	0,6 %	1,0 %	62 788 \$
Fabrication du papier	0,3 %	66 172 \$	0,5 %	0,3 %	69 810 \$
Produits informatiques, électroniques et électriques	0,2 %	53 813 \$	0,2 %	0,5 %	67 786 \$
Fabrication d'autres types de matériel de transport	0,2 %	57 826 \$	0,3 %	0,4 %	72 250 \$
Impression et activités connexes de soutien	0,2 %	41 443 \$	0,2 %	0,3 %	45 095 \$
Totaux	100,00 %	40 105 \$	100,00 %	100,00 %	49 863 \$

Source : Statistique Canada, tableau 98-400-X2016359, calculs effectués par Big River Analytics

TABLEAU A2

Travailleurs autochtones salariés et revenus salariaux générés, par province

Province	Travailleurs employés	Emploi (% du total)	Revenus salariaux générés ³ (\$)	Revenus salariaux générés (% total)	Revenu salarial moyen par habitant ⁴ (\$)
Ontario	169 290	23,35 %	5 647 418 785	23,10 %	33 359
Colombie-Britannique	122 410	16,88 %	3 766 182 665	15,40 %	30 767
Alberta	114 710	15,82 %	4 589 133 430	18,77 %	40 006
Québec	85 455	11,79 %	2 678 579 070	10,96 %	31 345
Manitoba	83 535	11,52 %	2 644 957 260	10,82 %	31 663
Saskatchewan	60 815	8,39 %	2 088 692 575	8,54 %	34 345
Nouvelle-Écosse	24 795	3,42 %	755 206 470	3,09 %	30 458
Terre-Neuve et Labrador	23 430	3,23 %	816 150 590	3,34 %	34 834
Nouveau-Brunswick	13 490	1,86 %	341 398 135	1,40 %	25 307
Nunavut	11 675	1,61 %	434 698 725	1,78 %	37 233
Territoires du Nord-Ouest	9 805	1,35 %	484 894 110	1,98 %	49 454
Yukon	4 280	0,59 %	171 415 590	0,70 %	40 050
Île-du-Prince-Édouard	1 420	0,20 %	30 041 795	0,12 %	21 156
Totaux	725 110	100 %	24 448 769 200	100 %	-

Source : Statistique Canada, tableau 98-400-X2016359, calculs effectués par Big River Analytics

TABLEAU A3

Taux de travail autonome chez les Autochtones par région (2015)

Province	% de travailleurs autonomes
Ontario	23,46 %
Colombie-Britannique	20,75 %
Alberta	16,70 %
Québec	15,13 %
Manitoba	8,69 %
Provinces atlantiques	6,80 %
Saskatchewan	6,72 %
Territoires du Nord-Ouest	0,67 %
Yukon	0,54 %
Nunavut	0,54 %
Totaux	100 %

Source : Statistique Canada, Tabulation personnalisée, Recensement 2016 (2018b), calculs effectués par Big River Analytics

3 « Revenus salariaux générés » = emploi * salaire médian par province

4 « Revenu salarial moyen par habitant (\$) » = « revenus salariaux générés » / « emploi »

TABLEAU A4

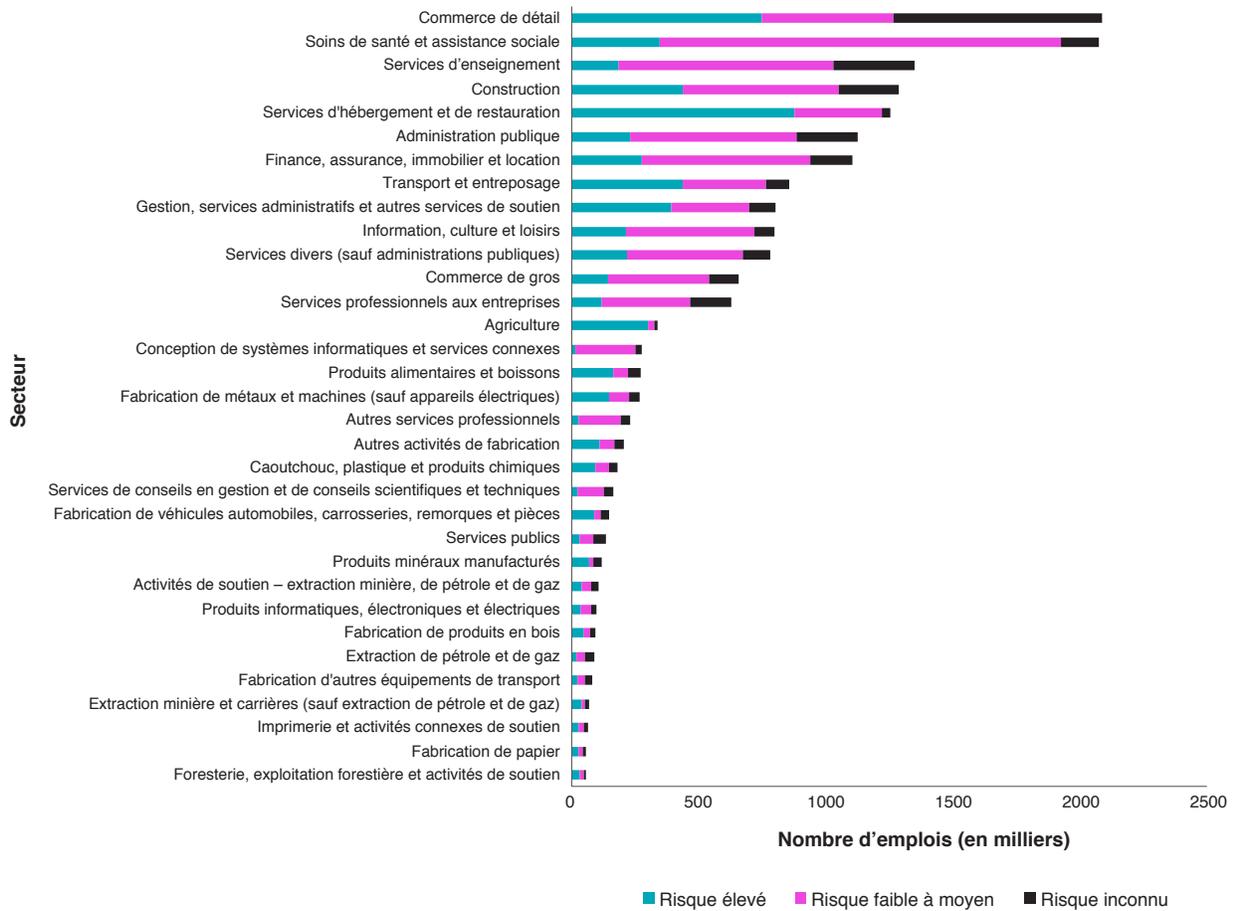
Taux de travail autonome chez les Autochtones par secteur d'activité (2015)

Secteur d'activité	Autochtones occupant un travail autonome (%)
Construction	18,5 %
Autres services (sauf les administrations publiques)	10,9 %
Soins de santé et assistance sociale	10,0 %
Soutien en gestion, en administration et autre	8,2 %
Commerce de détail	7,7 %
Information, culture et loisirs	6,5 %
Agriculture	5,3 %
Services d'affaires professionnels	5,1 %
Transport et entreposage	4,6 %
Finance, assurances et services immobiliers et de location	3,8 %
Services d'hébergement et de restauration	3,2 %
Services de conseils en gestion et de conseils scientifiques et techniques	2,6 %
Services d'enseignement	2,2 %
Commerce de gros	1,9 %
Autres services professionnels	1,8 %
Conception de systèmes informatiques et services connexes	1,6 %
Activités de soutien à l'extraction minière, pétrolière et gazière	1,2 %
Foresterie et exploitation forestière avec activités de soutien	1,1 %
Fabrication d'autres produits	1,1 %
Transformation des métaux et machinerie (sauf électrique)	0,6 %
Produits alimentaires et boissons	0,4 %
Extraction de pétrole et de gaz	0,3 %
Fabrication de produits en bois	0,3 %
Produits informatiques, électroniques et électriques	0,2 %
Fabrication de produits minéraux	0,2 %
Impression et activités connexes de soutien	0,2 %
Extraction minière et exploitation en carrière (sauf l'extraction de pétrole et de gaz)	0,1 %
Fabrication de carrosseries, de remorques et de pièces de véhicules automobiles	0,1 %
Fabrication d'autres types de matériel de transport	0,1 %
Caoutchouc, plastiques et produits chimiques	0,1 %
Services publics	0,1 %
Fabrication du papier	0,0 %
Administrations publiques	0,0 %
Total	100,00 %

Source : Statistique Canada, Tabulation personnalisée, Recensement 2016 (2018b), calculs effectués par Big River Analytics

FIGURE A1

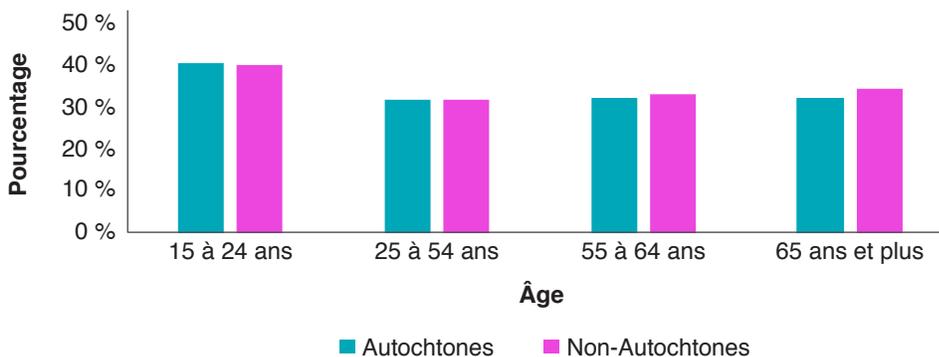
Vulnérabilité à l'automatisation des employés non-autochtones par secteur d'activité, Canada



Source : Statistique Canada, tableau 98-400-X2016359, calculs effectués par Big River Analytic

FIGURE A2

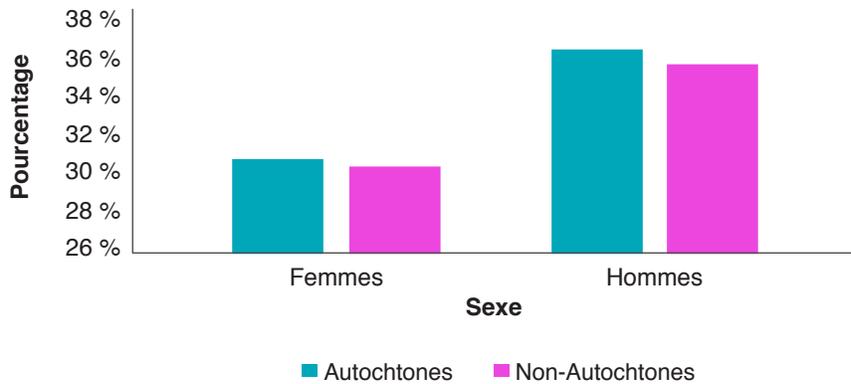
Pourcentage d'emplois à risque élevé d'automatisation selon l'identité et l'âge, Canada



Source : Statistique Canada, tableau 98-400-X2016359, calculs effectués par Big River Analytics

FIGURE A3

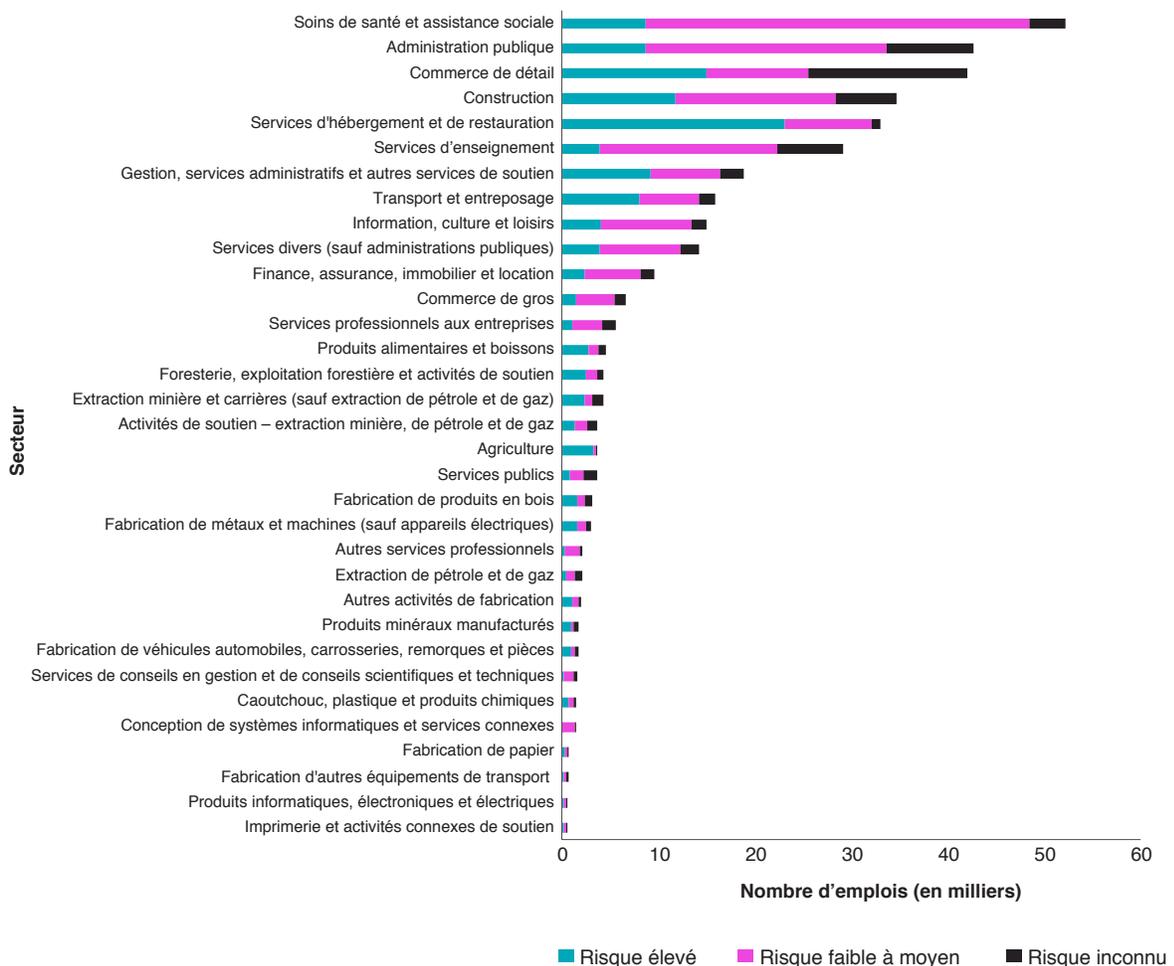
Pourcentage d'emplois à risque élevé d'automatisation selon l'identité et le sexe, Canada



Source : Statistique Canada, tableau 98-400-X2016359, calculs effectués par Big River Analytics

FIGURE A4

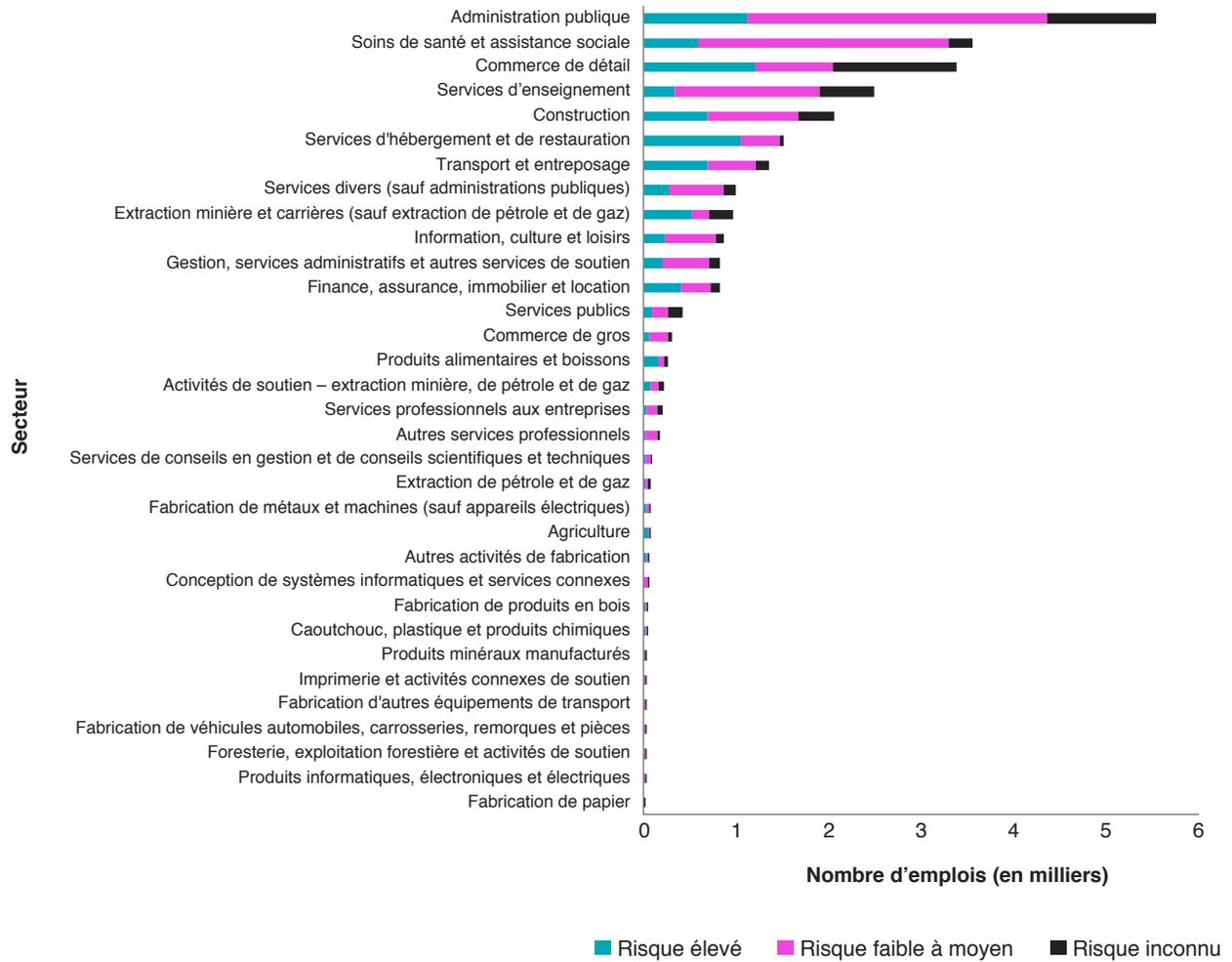
Emploi selon le risque d'automatisation chez les Premières nations, Canada



Source: Statistics Canada Tableau 98-400-X2016359, Big River Analytics Calculations

FIGURE A5

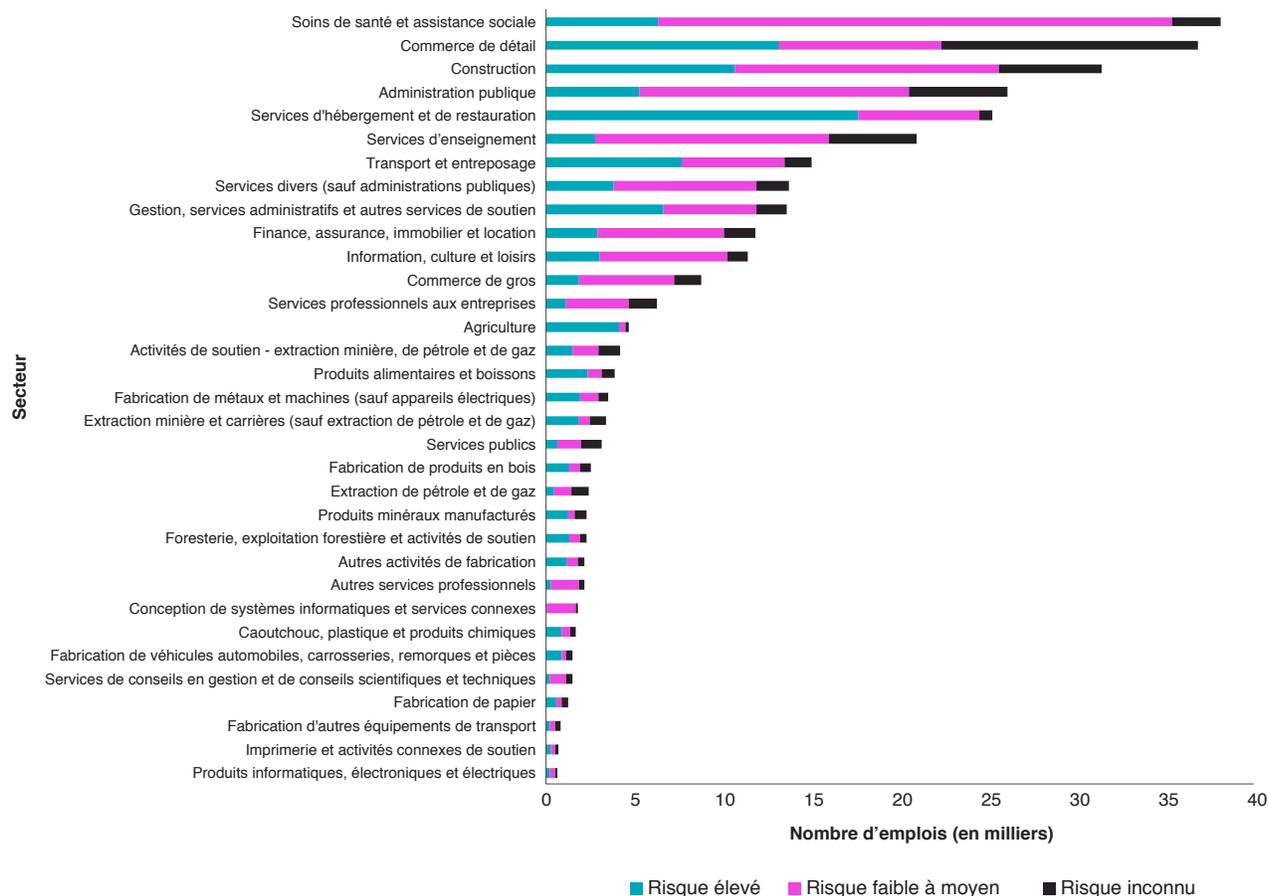
Emploi selon le risque d'automatisation chez les Inuits, Canada



Source : Statistique Canada, tableau 98-400-X2016359, calculs effectués par Big River Analytics

FIGURE A6

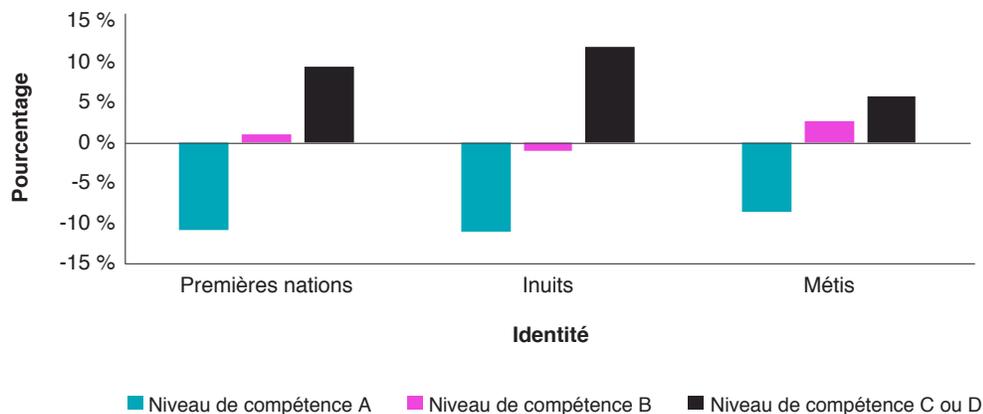
Emploi selon le risque d'automatisation chez les Métis, Canada



Source : Statistique Canada, tableau 98-400-X2016359, calculs effectués par Big River Analytics

FIGURE A7

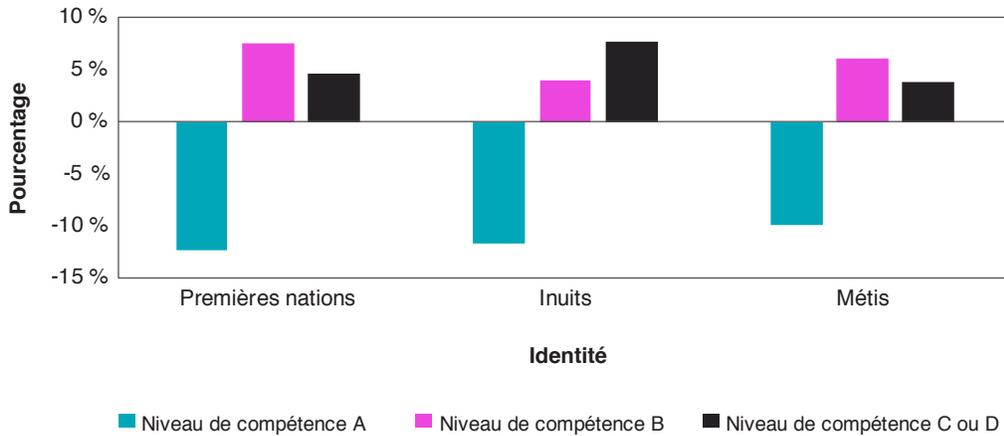
Déficits de compétence chez les employés autochtones, Canada



Source : Statistique Canada, totalisation personnalisée du recensement de 2016 (2018c), calculs effectués par Big River Analytics

FIGURE A8

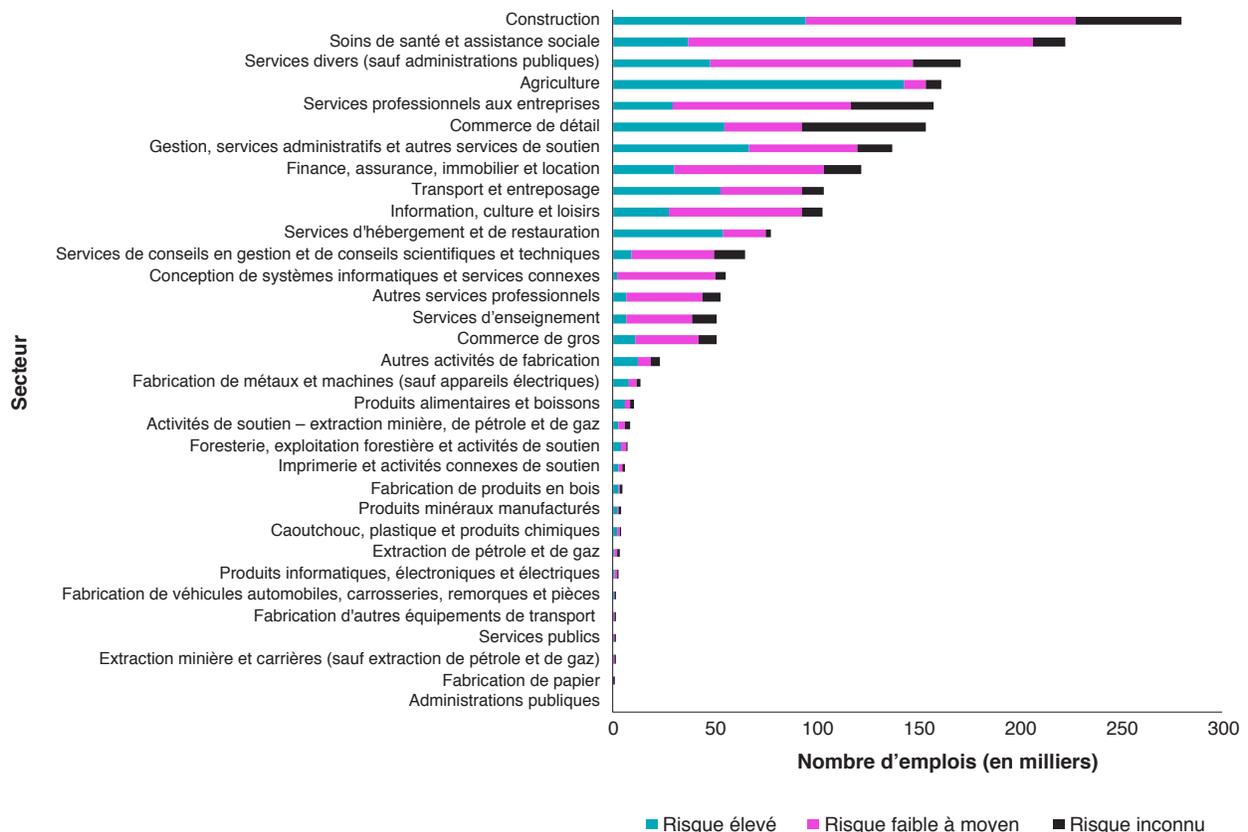
Déficits de compétence chez les travailleurs indépendants autochtones, Canada



Source : Statistique Canada, totalisation personnalisée du recensement de 2016 (2018c), calculs effectués par Big River Analytics

FIGURE A9

Emplois autonomes vulnérables chez les non-Autochtones par secteur d'activité au Canada



Source : Statistique Canada, tableau 98-400-X2016359, calculs effectués par Big River Analytics.

