

CONSEIL DE L'INFORMATION SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL

LMiCiMT

LABOUR MARKET INFORMATION COUNCIL

Bibliographie annotée

Avenir du travail

LMIC-CiMT.ca

Voici une bibliographie annotée des rapports sur l'avenir du travail, rédigés par le Conseil de l'information sur le marché du travail (CIMT). Ces rapports annotés proviennent de diverses sources, l'accent étant mis sur les rapports canadiens. Pour assurer la pertinence, le CIMT s'est surtout concentré sur les rapports publiés au cours de la dernière décennie, à quelques exceptions près, lorsque requis.

Le CIMT est heureux de partager cette contribution avec les intervenants et les partenaires du secteur du marché du travail canadien. Pour plus de renseignements sur le travail du CIMT, s'il vous plaît consulter le [Plan stratégique du CIMT](#) à l'adresse suivante lmic-cimt.ca.

Table des matières

1.	ALEXANDER, C. <i>Job One is Jobs: Workers Need Better Policy Support and Stronger Skills</i> (Le premier emploi, ce sont les emplois : Les travailleuses et les travailleurs ont besoin d'un meilleur soutien en matière de politiques et de compétences plus fortes). Institut C.D. Howe, 2 février 2016.	5
2.	AON Hewitt and Business Council of Canada. <i>Developing Canada's future workforce: a survey of large private-sector employers</i> (Le perfectionnement de la main-d'œuvre de demain au Canada : une enquête auprès des grands employeurs du secteur privé), mars 2016.	5
3.	ARNTZ, M., T. GREGORY, et U. ZIERAHN. <i>Revisiting the risk of automation</i> , (Revisiter le risque d'automatisation) <i>Economic Letters</i> , juillet 2017 (p. 157 à 160), p. 159.	6
4.	ARNTZ, M., T. GREGORY, et U. ZIERAHN. <i>The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries</i> (Le risque d'automatisation pour l'emploi dans les pays de l'OCDE), documents de travail de l'OCDE sur les questions sociales, l'emploi et les migrations, n° 189, 2016.	6
5.	BALLIESTER, T., et A. ELSHEIKHI. <i>Future of Work: A Literature Review</i> (Avenir du travail : Revue de la littérature). Organisation internationale du travail. Document de travail n° 29, 2018.	6
6.	BÉLANGER, A., et N. BASTIEN, N. <i>The Future Composition of the Canadian Labour Force: A Microsimulation Projection</i> (La composition future de la main-d'œuvre canadienne : Une projection de microsimulation), <i>Examen de la population et du développement</i> , 2013, 39 (3).	7

7. BANQUE ROYALE DU CANADA. *Humans Wanted: How Canadian youth can thrive in the age of disruption* (Humains recherchés : Comment les jeunes Canadiennes et Canadiens peuvent-ils s'épanouir à cette ère de perturbation?), 2018. 8
8. CONSEIL CONSULTATIF EN MATIÈRE DE CROISSANCE ÉCONOMIQUE. Un pays qui apprend : outiller la main-d'œuvre du Canada avec les compétences de l'avenir, Gouvernement du Canada, 2017 9
9. CULBERTSON, D. *Canadian Millennials Less Interested in Jobs at Threat from Automation* (Les milléniaux canadiens moins intéressés par les emplois menacés par l'automatisation), Blogue Indeed.com, 2017. 9
10. DELOITTE. *La révolution de l'intelligence : Préparer l'avenir de la main-d'œuvre canadienne*, 2017.10
11. EMPLOI ET DÉVELOPPEMENT SOCIAL CANADA. *Système de projection des professions au Canada – projections 2017 à 2026*, 2018. 11
12. INGÉNIEURS CANADA. *Le marché du travail en génie au Canada : Projections jusqu'en 2025*, juin 2015. 12
13. FIELDS, A., S. UPPAL, et S. LAROCHELLE-COTÉ. *L'incidence du vieillissement de la population sur les taux d'activité du marché du travail*. Statistique Canada, 14 juin 2017. 13
14. FREY, C. B., et M. A. OSBORNE. *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?* (L'avenir de l'emploi : Dans quelle mesure les emplois sont-ils sensibles à l'informatisation?), 17 septembre 2013..... 13
15. GREEN, D. A., et B. SAND. *Has the Canadian Labour Market Polarized?* (Le marché du travail canadien s'est-il polarisé?), novembre 2013.14
16. HIRSHORN, R. *Incidences des changements structurels de l'économie canadienne*, Industrie Canada, document de travail 2011-04, 2011.14
17. HULL, J. *Aboriginal Youth, Education, and Labour Market Outcomes* (Les jeunes autochtones, l'éducation et les résultats sur le marché du travail), Consortium international de recherche sur les politiques autochtones (APRCi), 2009. 15
18. KIM, Y., K. KIM, et S. LEE. *The rise of technological unemployment and its implications on the future macroeconomic landscape* (La montée du chômage technologique et ses implications sur le futur paysage macroéconomique). *Futures*, mars 2018, n°87, p. 1 à 9.16
19. KÜHN, S., S. MILASI, et S. YOON, S. *Population Ageing and Future Labour Market Challenges* (Vieillesse de la population et défis futurs du marché du travail),

- Emploi et questions sociales dans le monde*, chapitre 4, Organisation internationale du travail, janvier 2018.16
20. KUSTEC, S. *Le rôle de l'offre de travailleurs migrants sur le marché du travail canadien*. Citoyenneté et Immigration Canada, juin 2012. 17
21. LAMB, C. *The Talented Mr. Robot. The impact of automation on Canada's workforce* (Le talentueux M. Robot. Les répercussions de l'automatisation sur la main-d'œuvre canadienne), Brookfield Institute for Innovation + Entrepreneurship (BII+E), 2016. 17
22. LAMB, C., et S. DOYLE. *Future-proof: Preparing young Canadians for the future of work* (Avenir durable : Préparer les jeunes Canadiennes et les jeunes Canadiens à l'avenir du travail), Brookfield Institute for Innovation + Entrepreneurship (BII+E), 2018.18
23. LAMB, C., et M. LO. *Automation Across the Nation: Understanding the potential impacts o technological trends across Canada* (L'automatisation à la grandeur du pays : Comprendre les impacts potentiels des tendances technologiques partout au Canada), Brookfield Institute for Innovation + Entrepreneurship (BII+E), 2018. 18
24. LAMB, C., et D. MUNRO. *Better, Faster, Stronger: Maximizing the benefits o automation for Ontario's firms and people* (Plus efficace, plus rapide, plus solide : Maximiser les avantages de l'automatisation pour les entreprises et les gens de l'Ontario), Brookfield Institute for Innovation + Entrepreneurship (BII+E), 2018. 18
25. MASSÉ, P., R. ROY, et Y. GINGRAS. *The Changing Skill Structure of Employment in Canada* (L'évolution de la structure des compétences de l'emploi au Canada), Développement des ressources humaines Canada. R-99-7E, novembre 1998. 19
26. MCDANIEL, S., L. WONG, et B. WATT. *An Aging Workforce and the Future Labour Market in Canada* (Une main-d'œuvre vieillissante et l'avenir du marché du travail au Canada), Analyse de politiques canadiennes, 41 (2), juin 2015.20
27. MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE. *A Future That Works: Automation, Employment and Productivity* (Un avenir qui fonctionne : Automatisation, emploi et productivité), 2017.20
28. MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE. *Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation* (Des emplois perdus, des emplois gagnés : Transitions de la main-d'œuvre en période d'automatisation), 2018. 21
29. MERTINS-KIRKWOOD, H. *Making decarbonization work for workers: Policies for a just transition to a zero-carbon economy in Canada* (Faire en sorte que la décarbonisation fonctionne pour les travailleuses et les travailleurs : Politiques

- pour une transition juste vers une économie sans carbone au Canada), Centre canadien de politiques alternatives, 25 janvier 2018. 21
30. NATIONS UNIES. *Frontier Issues : The Impact of the Technological revolution on Labour Markets and Income Distribution* (Enjeux frontaliers : Les répercussions de la révolution technologique sur le marché du travail et la répartition des revenus), Département des affaires économiques et sociales, 31 juillet 2017..... 22
31. NESTA. *The Future of Skills: Employment in 2030* (L'avenir des compétences : L'emploi en 2030), 2018. 23
32. ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES. *Employment Implications of Green Growth: Linking jobs, growth, and green policies* (Implications de la croissance verte pour l'emploi : Lier les emplois, la croissance et les politiques vertes), rapport à l'intention des ministres de l'Environnement du G7, juin 2017. 23
33. ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL. *Emplois et questions sociales dans le monde 2018 : Une économie verte et créatrice d'emploi*, résumé analytique, 2018..... 24
34. OSCHINSKI, M., et R. WYONCH R. *Future Shock? The Impact of Automation on Canada's Labour Market* (Le choc du futur? L'incidence de l'automatisation sur le marché du travail canadien), C.D. Howe Institute, commentaire n° 472, 2017..... 24
35. PRISM ECONOMICS AND ANALYSIS. *L'avenir de la main-d'œuvre manufacturière au Canada*. Manufacturiers et exportateurs du Canada et Coalition canadienne de la formation professionnelle et de l'emploi (CCFPE), décembre 2016. 25
36. RANDSTAD. *Workforce 2025: the future of the world of work* (Main-d'œuvre 2025 : l'avenir du monde du travail), 2016..... 25
37. TECH TORONTO. *How Technology is Changing Toronto Employment* (Comment la technologie modifie l'emploi à Toronto), 2016..... 26
38. WYONCH, R. *Risk and Readiness: The Impact off Automation on Provincial Labour Markets* (Risque et état de préparation : Les effets de l'automatisation sur les marchés du travail provinciaux), Institut CD Howe, commentaire n° 499, 2018..... 27

ALEXANDER, C. *Job One is Jobs: Workers Need Better Policy Support and Stronger Skills* (Le premier emploi, ce sont les emplois : Les travailleuses et les travailleurs ont besoin d'un meilleur soutien en matière de politiques et de compétences plus fortes). Institut C.D. Howe, 2 février 2016.

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Le rapport suggère qu'entre 2000 et 2015, le Canada a connu une augmentation notable de l'emploi précaire. De plus, le chômage de longue durée est passé de 6,9 % en 2008 à 13,4 % en 2014. L'auteur soutient que ces deux problèmes peuvent être atténués en réduisant les inefficacités sur le marché du travail grâce à des mesures politiques : 1) un meilleur soutien aux travailleuses et travailleurs déplacés; 2) une augmentation des données détaillées et accessibles sur le marché du travail; 3) l'amélioration des compétences des travailleuses et des travailleurs; 4) l'élimination des obstacles à l'entrée sur le marché du travail pour les immigrantes et immigrants nouvellement arrivés grâce à des investissements accrus dans les programmes de formation linguistique. Plus précisément, l'assurance-emploi devrait être réformée. Le rapport propose des règles d'accès à l'assurance-emploi uniformes à l'échelle du Canada et que tout rajustement propre à une région soit mis en œuvre par les gouvernements provinciaux.

AON Hewitt and Business Council of Canada. *Developing Canada's future workforce: a survey of large private-sector employers* (Le perfectionnement de la main-d'œuvre de demain au Canada : une enquête auprès des grands employeurs du secteur privé), mars 2016.

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Quatre-vingt-dix des meilleurs employeurs du secteur privé au Canada ont été invités à répondre à un sondage en ligne. Les participants comprennent uniquement le personnel clé des RH comme les chefs des RH, les vice-présidents des RH, les directeurs des RH et les gestionnaires des RH. Les répondants venaient de partout au Canada et de différentes industries qui comptent collectivement plus de 800 000 employés. Le sondage portait sur des domaines clés comme les compétences essentielles, les pénuries de compétences et les partenariats entre les organismes privés et les établissements d'enseignement postsecondaire. La principale conclusion est que les entreprises recrutent des candidates et des candidats possédant des compétences générales parce que ces compétences non cognitives sont cruciales pour trouver les dirigeants de demain. Les entreprises sondées signalent que même si les diplômés de niveau postsecondaire sont suffisamment outillés pour pénétrer le marché du travail, les attentes évoluent rapidement pour les diplômés. Le rapport soutient qu'il faut une plus grande collaboration entre le secteur privé et les établissements d'enseignement postsecondaire. La plupart des répondants estiment que leur entreprise est bien dotée pour gérer les effets du vieillissement de la population.

ARNTZ, M., T. GREGORY, et U. ZIERAHN. *Revisiting the risk of automation*, (Revisiter le risque d'automatisation) *Economic Letters*, juillet 2017 (p. 157 à 160), p. 159.

[\[HTML\]](#) (en anglais seulement)

Arntz et al (2017) soutiennent que les méthodes actuelles de calcul de la part des emplois automatisables produisent des résultats qui surestiment le chiffre réel parce qu'elles ne tiennent pas compte de l'hétérogénéité des tâches au sein des professions ni de l'adaptabilité des emplois dans la transformation numérique. Ils suggèrent une autre approche fondée sur les tâches à l'aide des données de l'Enquête sur les compétences des adultes. En corrigeant l'hétérogénéité des lieux de travail sur le marché du travail américain, les auteurs constatent que le risque d'automatisation passe de 38 % à 9 %. De plus, ils déterminent que les professions qui sont principalement fondées sur l'échange d'information ou celles qui sont axées sur la pratique seront les plus touchées.

ARNTZ, M., T. GREGORY, et U. ZIERAHN. *The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries* (Le risque d'automatisation pour l'emploi dans les pays de l'OCDE), documents de travail de l'OCDE sur les questions sociales, l'emploi et les migrations, n° 189, 2016.

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Le rapport applique une approche fondée sur les tâches pour estimer l'automatisation des emplois dans 21 pays de l'OCDE. Les tentatives antérieures d'évaluation du risque d'automatisation ont assimilé le risque à une perte professionnelle; toutefois, ce n'est pas nécessairement le cas. Même les emplois à haut risque, par exemple, ont des tâches qui ne peuvent pas être automatisées. Pour tenir compte de cela, ce document met plutôt l'accent sur l'évaluation de l'automatisation des tâches au sein d'une profession. Par conséquent, seulement 9 % des emplois en moyenne sont jugés hautement automatisables, ce qui est nettement inférieur aux 47 % estimés par l'approche fondée sur la profession (p. ex. Frey et Osborne, 2013). Le rapport conclut que l'automatisation et la numérisation n'entraîneront pas de pertes d'emplois importantes pour deux raisons principales. Premièrement, l'introduction de la technologie en milieu de travail est un processus lent; il y a des obligations juridiques, sociales et économiques qui doivent d'abord être respectées. Deuxièmement, la technologie peut également créer de nouvelles possibilités d'emploi.

BALLIESTER, T., et A. ELSHEIKHI. *Future of Work: A Literature Review* (Avenir du travail : Revue de la littérature). Organisation internationale du travail. Document de travail n° 29, 2018.

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Le rapport passe en revue de façon systématique 254 études sur l'avenir du travail. De ces études, 33 % provenaient d'organisations intergouvernementales ou d'organismes gouvernementaux, 19 % de groupes de réflexion, 32 % d'universitaires, 8 % d'institutions privées et des médias. Sur les 254 études, 48 % portaient sur les pays développés, 13,6 % sur les pays en développement seulement et 38,4 % sur les pays développés et en développement. En plus de souligner les incidences de la technologie (comme l'intelligence artificielle et la

robotique) sur le marché du travail, l'examen met en lumière des facteurs économiques plus larges qui influencent les résultats du travail pour l'avenir du travail et qui comprennent des facteurs socio-économiques, géopolitiques et démographiques.

Le rapport constate que les pays développés et ceux en développement risquent de perdre des emplois en raison de l'automatisation. De nombreuses études suggèrent que l'on s'attend à des gains d'emplois dans les secteurs de l'ingénierie, de l'informatique et des mathématiques, en grande partie grâce aux secteurs des TI, des soins de santé et des énergies renouvelables. Toutefois, d'autres recherches révèlent que l'impact des progrès technologiques en intelligence artificielle (IA), en génétique et en robotique n'aura que des effets bénéfiques marginaux sur le marché du travail.

Les modèles d'affaires émergents indiquent qu'il y aura probablement une augmentation de l'emploi temporaire et flexible, une réduction des salaires, une plus grande prévalence de l'insécurité de l'emploi et une réduction des protections du filet de sécurité sociale. Bien qu'il y ait une augmentation de l'emploi atypique, cela crée aussi une occasion pour les travailleuses et travailleurs marginalisés d'entrer sur le marché du travail.

La documentation sur l'avenir du travail n'aborde que vaguement la question de la hausse des salaires, mais souligne que l'inégalité croissante peut être attribuée aux grandes entreprises et à la mondialisation. La répartition des salaires dans les pays développés, la polarisation de l'emploi, la diminution de la syndicalisation, l'inégalité des revenus, les plateformes en ligne et la démondialisation pourraient avoir des effets négatifs sur la répartition des salaires.

BÉLANGER, A., et N. BASTIEN, N. *The Future Composition of the Canadian Labour Force: A Microsimulation Projection (La composition future de la main-d'œuvre canadienne : Une projection de microsimulation)*, Examen de la population et du développement, 2013, 39 (3).

[\[HTML\]](#) (en anglais seulement)

À l'aide d'un modèle de microsimulation, la population active est projetée jusqu'en 2031 en fonction de cinq scénarios évaluant les préoccupations relatives à la pénurie de main-d'œuvre, la composition ethnoculturelle et éducative de la population active et les taux de participation. Les mécanismes démographiques qui influenceront sur la taille et la composition de la main-d'œuvre sont évalués en détail, de même que l'impact sur la croissance de la main-d'œuvre et les taux d'activité en fonction des différents niveaux d'immigration.

Trois hypothèses de rechange sont formulées en ce qui concerne les taux de participation futurs :

1. Une extrapolation des tendances observées entre 1999 et 2008;
2. L'activité liée à l'âge et à l'éducation demeure constante au niveau de 2010 [taux de participation constant];
3. Aucun écart dans les taux de participation au marché du travail entre les immigrants et les groupes ethnoculturels.

Sur la base de ces trois hypothèses, cinq scénarios sont générés. Les trois premiers scénarios adoptent la première hypothèse et permettent de faire varier le taux de croissance globale de la population [croissance élevée, faible et moyenne]. Les quatrième et cinquième scénarios

utilisent l'hypothèse de croissance démographique moyenne et appliquent les deuxième et troisième hypothèses énumérées ci-dessus, respectivement.

L'immigration s'avère être le principal moteur de croissance de la population en âge de travailler au cours de la période projetée. D'autres facteurs démographiques ont eu un impact sur la taille de la population active, mais peu d'impact sur les taux d'activité. La population active projetée sera plus âgée, avec un plus grand nombre de travailleuses et de travailleurs nés à l'étranger et issus de minorités visibles, et une augmentation du nombre de travailleuses et travailleurs nés au Canada. Sur le plan de l'éducation, la part des titulaires de diplômes dans la population active doublera entre 2006 et 2031, passant de 22 % à 44 %.

BANQUE ROYALE DU CANADA. *Humans Wanted: How Canadian youth can thrive in the age of disruption* (Humains recherchés : Comment les jeunes Canadiennes et Canadiens peuvent-ils s'épanouir à cette ère de perturbation?), 2018.

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Trois cents (300) professions sont regroupées en fonction de leurs compétences essentielles, puis évaluées afin de déterminer le potentiel de mobilité des travailleuses et des travailleurs. L'acquisition de compétences, l'amélioration des compétences, le changement d'emploi et la facilité de changement de carrière sont analysés en fonction de l'évolution de la demande de main-d'œuvre qualifiée dans l'économie canadienne. Les compétences spécifiques étudiées comprennent l'alphabétisation, la pensée critique, l'analyse du système et la conception de la technologie. Il est suggéré que certaines compétences démontrent une grande transférabilité entre les emplois, ce qui implique qu'il suffit de se concentrer sur un petit sous-ensemble de compétences pour faciliter la mobilité professionnelle. Par exemple, les résultats indiquent qu'une travailleuse ou un travailleur du groupe « facilitateur » n'a à améliorer que 4 des 35 compétences de référence pour passer d'une carrière d'assistante ou d'assistant dentaire à une carrière de graphiste.

Le rapport produit également des prévisions du marché du travail afin de recenser les groupes de compétences professionnelles pour lesquels la demande devrait augmenter, ainsi que ceux qui sont très sensibles à l'automatisation. On s'attend à ce que la demande de travailleuses et de travailleurs ayant des compétences en gestion qui font preuve d'une pensée critique forte (appelés « solutionneurs ») et de travailleuses et de travailleurs ayant de fortes capacités d'analyse (les fournisseurs) augmente le plus. La plus faible croissance de la demande, ainsi que la plus grande sensibilité à l'automatisation, est prévue pour les travailleuses et travailleurs qui servent ou soutiennent les autres (les facilitateurs).

CONSEIL CONSULTATIF EN MATIÈRE DE CROISSANCE ÉCONOMIQUE. Un pays qui apprend : outiller la main-d'œuvre du Canada avec les compétences de l'avenir, Gouvernement du Canada, 2017[\[PDF-ENG\]](#) [\[PDF-FR\]](#)

Le rapport évalue 18 secteurs et calcule le pourcentage des activités de travail qui pourraient être automatisées d'ici 2030 et le pourcentage qui peut être automatisé à l'heure actuelle dans chaque secteur. À l'aide des données d'EDSC, il dresse la liste des 10 professions dont la croissance est la plus rapide¹ et des 10 professions dont le déclin est le plus rapide² pour la période de 2015 à 2024. De plus, d'ici 2030, les changements liés à l'automatisation et à la technologie dans les professions existantes représenteront plus de 10 % des pertes d'emplois au Canada. Les programmes canadiens de formation de la main-d'œuvre ne sont pas suffisamment solides pour résister aux perturbations prévues des changements technologiques.

On soutient en outre que les dépenses annuelles consacrées à la formation et à l'éducation postsecondaire des travailleuses et des travailleurs canadiens devront augmenter d'environ 15 milliards de dollars pour que les Canadiennes et les Canadiens puissent profiter des nouvelles possibilités créées par les progrès technologiques. Le rapport demande la création d'un nouveau Fonds d'encouragement à l'éducation permanente du Canada (FEEPC) administré par le gouvernement fédéral afin de réduire les obstacles financiers à la formation continue des adultes et de transformer les centres d'emploi du gouvernement en plaques tournantes d'orientation pratique sur les carrières et la formation, non seulement à l'intention des chômeurs, mais aussi des travailleuses et travailleurs adultes et des employeurs.

CULBERTSON, D. *Canadian Millennials Less Interested in Jobs at Threat from Automation (Les milléniaux canadiens moins intéressés par les emplois menacés par l'automatisation)*, Blogue Indeed.com, 2017.

[\[HTML\]](#) (en anglais seulement)

Cet article examine la différence entre les préférences professionnelles des baby-boomers (53 à 71 ans), de la génération X (37 à 52 ans) et des milléniaux (20 à 36 ans en 2017) au Canada. Il constate que les milléniaux ont le moins d'intérêt pour les emplois manuels répétitifs et le plus d'intérêt pour les professions plus spécialisées et non routinières qui sont les moins

¹ Médecins spécialistes, analystes et administrateurs de bases de données, omnipraticiens et médecins de famille, chefs, gestionnaires de systèmes informatiques et de systèmes d'information, coordonnateurs et superviseurs en soins infirmiers, physiothérapeutes, analystes et consultants en systèmes d'information, ingénieurs en informatique (sauf les ingénieurs en informatique), travailleurs sociaux et communautaires.

² Opérateurs d'équipement d'imprimerie, opérateurs de machines de fabrication et de traitement du papier, gestionnaires en communication, autres professions liées à la vente, opérateurs de machines à coudre industrielles, opérateurs de presses à imprimer, techniciens de service électronique, préposés de station-service, assistants administratifs, capitaines de bateaux de pêche et pêcheurs.

susceptibles d'être automatisées. Au contraire, les générations plus âgées s'intéressent davantage aux emplois répétitifs qui risquent davantage d'être remplacés par l'automatisation. Pour arriver à ces conclusions, l'auteur utilise des données de septembre 2016 à mars 2017 sur l'utilisation des offres d'emploi d'Indeed.com par les chercheurs d'emploi. L'intérêt des chercheurs d'emploi est mesuré en tant que part du volume de clics sur les offres d'emploi pour une profession ou un métier en particulier. L'analyse est fondée sur quatre catégories professionnelles : les emplois cognitifs non répétitifs, les emplois cognitifs répétitifs, les emplois manuels non répétitifs et les emplois manuels répétitifs.

DELOITTE. *La révolution de l'intelligence : Préparer l'avenir de la main-d'œuvre canadienne, 2017.*

[\[PDF-ENG\]](#) [\[PDF-FR\]](#)

L'étude rapporte que la révolution de l'intelligence sera guidée par trois facteurs : 1) un changement exponentiel dans l'apprentissage machine; 2) le stockage gratuit des données; 3) l'augmentation de la puissance de calcul. Ces changements entraîneront des pertes d'emplois, mais l'effet peut être plus limité qu'on ne le craint souvent. Le rapport conclut « la quantité de travail augmentera, mais que les capacités nécessaires pour l'exécuter évolueront ». Le rapport pose huit archétypes définis par leurs « compétences d'avenir ». Dans chaque catégorie d'archétype, il y a plusieurs professions – dont certaines sont à haut risque et d'autres à faible risque d'être perdues à cause de l'automatisation. La typologie est résumée dans le tableau ci-dessous.

Archétype	Capacités d'avenir	Risque élevé d'automatisation	Risque faible d'automatisation	Emplois susceptibles d'augmenter
Protecteur	Conscience sociale et jugement	Adjoint(e) de laboratoire médical, agent(e) de sécurité, pharmacien(ne)	Policier/policière, médecin de famille, orthophoniste	Kinésologue gériatrique, infirmier/infirmière en télésoins, thérapeute de soins en fin de vie
Innovateur	Avantage concurrentiel, jugement et exécution	Aucun	Ingénieur(e) en aérospatiale, concepteur/conceptrice en IA, professeur(e) d'université, développeur/développeuse de jeux	Spécialiste de démarrage d'entreprises Agent(e) de l'amélioration continue Ingénieur(e) en mécatronique
Influenceur	Influence, leadership inspirant et avantage concurrentiel	Gestionnaires de services administratifs	Chef de la direction de services financiers, coach, homme politique/femme politique	Gestionnaire de communauté en ligne, gestionnaire de relations de l'incubateur
Intégrateur	Collaboration, jugement et créativité	Adjoint administratif/adjointe administrative, courtier immobilier/courtière immobilière,	Journaliste Chef de cuisine Acheteur/acheteuse au détail et enseignant(e)	Spécialiste en réseautage, ambassadeur/ambassadrice de la culture d'entreprise,

		opérateur/ opératrice du trafic ferroviaire		expert(e) en simplicité
Pointeur	Jugement, avantage concurrentiel et conscience sociale	Parajuriste, courtier/courtière en assurance automobile, comptable	Avocat(e), actuaire, agent(e) d'assurance-emploi	Gestionnaire des normes des programmes d'études Expert(e) de la science des données massives Analyste en cybersécurité
Interprète	Créativité, exécution et conscience sociale	Arbitre sportif	Musicien(ne), cinéaste, athlète professionnel, diffuseur/diffuseuse	Concepteur/conceptrice de jeux/films en réalité augmentée, blogueur/blogueuse vidéo et stratège en marque personnelle
Bâtisseur	Jugement et exécution	Cuisinier/cuisinière à la chaîne, menuisier/ menuisière, camionneur/ camionneuse, nettoyeur/ nettoyeuse à sec	Mécanicien(ne) d'automobiles Analyste financier Ouvrier/ouvrière de raffinerie	Agriculteur urbain/agricultrice urbaine Développeur/ développeuse en IA Analyste de transport à pilotage automatique Programmeur/ programmeuse de robots
Conservateur	Connaissance des clients, créativité et conscience sociale	Préposé(e) à la réception d'hôtel, guide touristique, caissier/caissière au service à la clientèle	Coiffeur/coiffeuse/barbier/ barbière, directeur/directrice de publicité, guide de sports extérieurs et d'activités récréatives	Psychologue en service à la clientèle et stratège en expérience client

EMPLOI ET DÉVELOPPEMENT SOCIAL CANADA. *Système de projection des professions au Canada – projections 2017 à 2026, 2018.*

[\[PDF-ENG\]](#) [\[PDF-FR\]](#)

Ce rapport présente une analyse complète des tendances historiques et futures pour l'ensemble des 42 industries définies dans le Système de projection des professions au Canada (SPPC). Il comprend une analyse des défis et des possibilités, comme les répercussions des nouvelles technologies et les perspectives pour la prochaine décennie du PIB réel, de l'emploi et de la productivité.

Le rapport couvre les résultats professionnels au cours des dix dernières années (de 2007 à 2016) et discute des projections du SPPC pour les dix prochaines années (de 2017 à 2026). Le

taux de croissance de l'emploi au Canada a fortement diminué entre 2007 et 2016, principalement en raison de l'adoption rapide de la technologie et de la baisse de la demande de produits de base à la suite du ralentissement économique entre 2006 et 2009. Bien que les taux de croissance de l'emploi de la plupart des industries soient toujours en baisse, le taux de déclin ralentit par rapport aux taux de 2007 à 2016. On peut également observer que les industries qui ont besoin de travailleuses et de travailleurs à faible salaire, comme les services de restauration et d'hébergement, auront des difficultés à les attirer, car elles devront faire concurrence à d'autres industries à salaires supérieurs.

En outre, le taux de croissance de l'offre de main-d'œuvre est en baisse, ce qui entraîne un resserrement du marché du travail (demande supérieure à l'offre) dans les secteurs à faible salaire. Cela créera probablement des défis pour ces industries lorsqu'elles seront en concurrence avec d'autres employeurs pour attirer des travailleuses et des travailleurs. Par conséquent, ces secteurs devront faire face à des pressions supplémentaires pour augmenter leur niveau de productivité en mettant en œuvre, par exemple, de nouvelles technologies nécessitant moins de main-d'œuvre.

INGÉNIEURS CANADA. *Le marché du travail en génie au Canada : Projections jusqu'en 2025, juin 2015.*

[\[PDF-ENG\]](#) [\[PDF-FR\]](#)

L'étude présente des projections de l'offre et de la demande dans 14 disciplines du génie. Le rapport souligne le besoin important et croissant de remplacer les ingénieurs qui partent à la retraite, en particulier les ingénieurs civils, mécaniciens, électriciens, électroniciens, et informaticiens. Dans la plupart des professions, la migration entrante internationale devrait être élevée au cours des cinq prochaines années. Le rapport fournit des projections de l'offre et de la demande de 14 professions du génie (par code CNP à quatre chiffres) selon une approche fondée sur les besoins en main-d'œuvre. L'étude suit d'abord les diplômés en génie dans chacun des 14 domaines pour chaque province de 2000 à 2013, puis examine deux projections globales de l'emploi pour chaque profession d'ingénieur dans chaque province au cours des périodes 2015 à 2019 et 2020 à 2022.

Des cotes de resserrement du marché du travail sont générées pour chaque profession afin de donner une vue d'ensemble du risque relatif entre les professions pour l'obtention de leurs besoins estimatifs en matière d'offre. La cote 1 correspond à l'offre excédentaire et la cote 2 représente la situation normale du marché où les employeurs peuvent répondre à leurs besoins en matière d'emploi par des méthodes normales, tandis que la cote 3 correspond à la demande excédentaire au cours de laquelle les employeurs doivent faire des efforts particuliers pour attirer des travailleurs qualifiés.

Les résultats suggèrent que la plupart des provinces connaîtront un resserrement normal du marché du travail pour les disciplines du génie évaluées dans l'avenir [(c.-à-d. cote 2 pour les ingénieurs dans les disciplines suivantes (génie civil, génie mécanique, génie électrique et électronique, génie chimique, génie chimique, génie industriel et de fabrication, génie métallurgique et génie des matériaux, génie minier, génie géologique, génie pétrolier, génie aérospatiale, génie informatique, les autres ingénieurs, les gestionnaires en génie et les

ingénieurs en génie logiciel)]. Seul un petit nombre de provinces devraient connaître une demande excédentaire au cours de certaines années à moyen terme.

FIELDS, A., S. UPPAL, et S. LAROCHELLE-COTÉ. *L'incidence du vieillissement de la population sur les taux d'activité du marché du travail*. Statistique Canada, 14 juin 2017.

[\[PDF-ENG\]](#) [\[PDF-FR\]](#)

L'étude utilise l'Enquête sur la population active pour évaluer dans quelle mesure le vieillissement de la population a contribué à la baisse progressive des taux d'activité au cours des dernières années au Canada. Les auteurs utilisent la technique de décomposition d'Oaxaca-Blinder pour analyser l'impact conjoint de plusieurs effets de composition sur le taux de participation.

La principale hypothèse est qu'une main-d'œuvre plus âgée peut entraîner des « périodes prolongées de croissance lente », car une population plus âgée a besoin de plus de soutien de la part du gouvernement et entraîne une réduction de l'assiette fiscale, une diminution du nombre d'heures de travail, des problèmes de santé et des pénuries de main-d'œuvre. Les résultats montrent qu'il y a moins de personnes qui entrent sur le marché du travail que de personnes qui en sortent. Le ratio entre les jeunes de 15 à 24 ans par rapport aux personnes de 55 à 64 ans était de 0,9 en 2016, soit en deçà du taux de remplacement. Comme l'illustrent les projections, cette tendance se poursuivra au cours des deux prochaines décennies.

L'étude révèle que le taux d'activité des 55 ans et plus a augmenté de 1996 à 2016 (36 % de la population active appartient au groupe d'âge des 55 ans et plus en 2016). Les facteurs à l'origine de cette augmentation sont également explorés dans l'étude. La part de l'emploi des 55 ans et plus devrait passer à 40 % d'ici 2026. Inversement, la proportion de travailleurs du groupe d'âge de référence (25 à 54 ans) devrait diminuer à 46 % d'ici 2026.

FREY, C. B., et M. A. OSBORNE. *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?* (L'avenir de l'emploi : Dans quelle mesure les emplois sont-ils sensibles à l'informatisation?), 17 septembre 2013.

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Le document adopte une nouvelle méthodologie pour estimer la probabilité de l'informatisation pour 702 professions. Les auteurs évaluent l'impact potentiel de l'informatisation sur le marché du travail en se concentrant sur le nombre d'emplois à risque, la probabilité d'informatisation d'une profession et la relation entre les salaires et le niveau de scolarisation. L'étude révèle que les développements récents dans le domaine de l'apprentissage machine peuvent exposer une proportion importante de professions à un risque d'informatisation au cours des 10 à 20 prochaines années (environ 47 % de l'emploi total aux États-Unis). Les auteurs s'attendent à un plateau technologique, comme un rythme plus lent de substitution de l'ordinateur à la main-d'œuvre humaine qui est causé par certains goulots d'étranglement de l'ingénierie à l'informatisation. Ils fournissent également des preuves qu'il existe une forte relation négative entre le niveau de scolarité et la probabilité d'informatisation des professions.

GREEN, D. A., et B. SAND. *Has the Canadian Labour Market Polarized? (Le marché du travail canadien s'est-il polarisé?)*, novembre 2013.

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Le document utilise les données du Recensement et de l'Enquête sur la population active (EPA) du Canada pour la période de 1971 à 2012 afin d'étudier l'impact des changements technologiques sur la polarisation du marché du travail³ au Canada. Étant donné que la discussion sur la polarisation s'est construite principalement autour des tendances de l'emploi aux États-Unis, la présente étude utilise les données du recensement américain comme point de référence pour les tendances canadiennes. Les auteurs ont analysé la nature des changements dans l'emploi en définissant les emplois de façon comparable d'une année de recensement à l'autre. Ensuite, ils classent les professions en fonction du salaire hebdomadaire moyen des travailleuses et des travailleurs à temps plein.

Selon l'étude, le modèle standard de changement technologique de la polarisation de l'emploi aux États-Unis ne correspond pas aux données canadiennes. Les auteurs montrent que la polarisation de l'emploi existe au Canada, mais seulement dans certaines provinces et qu'elle peut être attribuée en grande partie au boom des ressources et non au changement technologique. Le rapport souligne que, même si la polarisation de l'emploi s'est produite dans les années 1980 et 1990 et que les professions à rémunération élevée et à faible rémunération ont connu une croissance de l'emploi plus élevée que les professions à rémunération moyenne, la croissance déséquilibrée de l'emploi s'est ralentie depuis 2000. On constate également une augmentation de l'inégalité à mesure que les salaires diminuent pour les professions à faible rémunération par rapport aux professions moyennement rémunérées et pour les professions moyennement rémunérées par rapport aux professions bien rémunérées.

HIRSHORN, R. *Incidences des changements structurels de l'économie canadienne, Industrie Canada, document de travail 2011-04*, 2011.

[\[PDF-ENG\]](#) [\[PDF-FR\]](#)

Le rapport examine les changements structurels survenus sur le marché du travail canadien depuis le milieu des années 1970, leur relation avec les changements de productivité et leur incidence sur l'emploi et la rémunération du travail. Les changements structurels sur le marché du travail canadien peuvent être clairement identifiés en examinant l'évolution de la part de la main-d'œuvre dans les industries manufacturières et de services. Plus précisément, au cours de la période de 1976 à 1979 à 2001 à 2005, l'utilisation de la main-d'œuvre a considérablement diminué dans les industries manufacturières, tandis qu'elle a augmenté dans les industries de services. Étant donné la croissance rapide de la productivité dans le secteur manufacturier, ces déplacements de main-d'œuvre hors du secteur manufacturier

³ *Traduction* : La polarisation de l'emploi se produit lorsque la part de l'emploi attribuable aux emplois hautement et faiblement spécialisés croît plus rapidement que la part de l'emploi attribuable aux emplois moyennement spécialisés. (p. 2).

soulèvent des préoccupations concernant la rémunération du travail et l'amélioration du niveau de vie.

Si l'on examine de plus près l'évolution de la productivité du travail à l'aide de l'analyse de la « variation des parts relatives », on constate que la plus grande partie de l'augmentation de la productivité du travail au cours de la période analysée peut être attribuée à la croissance de la productivité au sein des industries individuelles. Les changements structurels ont eu un effet négatif faible, mais significatif, sur la croissance de la productivité en raison non des écarts de niveau de productivité entre les industries dont la part de la main-d'œuvre a augmenté ou diminué, mais bien des écarts de la croissance de la productivité entre ces industries. Les résultats médiocres du secteur des services ont constitué le principal frein à la croissance de la productivité; ils ont handicapé la croissance de la productivité « intra-industrie » et expliquent en bonne partie la contribution négative des changements structurels. L'inquiétante implication potentielle de ce phénomène est qu'en raison des changements structurels, l'économie canadienne se retrouve avec un secteur dominant dont le potentiel d'innovation et de croissance de la productivité est faible.

Les emplois des industries des services dont la part de la main-d'œuvre a augmenté se distinguent par certaines caractéristiques notables des emplois habituels de la fabrication. Les industries des services comportent une grande proportion de travailleurs à temps partiel, de travailleurs temporaires et de travailleurs à horaire variable. La proportion de travailleurs titulaires d'un diplôme universitaire est, en moyenne, plus grande dans le secteur des services que dans le secteur de la fabrication.

En ce qui concerne la rémunération du travail, la croissance relativement plus faible de la productivité dans le secteur des services a également contribué à ralentir la croissance des salaires réels dans ce secteur. Toutefois, à l'instar des résultats de productivité dont il a été question plus haut, les changements structurels ne semblent pas avoir d'incidence négative significative sur le taux de croissance des salaires réels, ce qui confirme les résultats d'autres études.

HULL, J. *Aboriginal Youth, Education, and Labour Market Outcomes* (Les jeunes autochtones, l'éducation et les résultats sur le marché du travail), Consortium international de recherche sur les politiques autochtones (APRCi), 2009.

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Le rapport explore le potentiel des populations autochtones du Canada pour relever les défis futurs de la main-d'œuvre, particulièrement en ce qui concerne les préoccupations relatives au vieillissement de la population comme solution de rechange à l'immigration et au maintien en poste des travailleuses et travailleurs âgés. On prévoit que la population active autochtone augmentera beaucoup plus rapidement que la population active canadienne en général, le groupe d'âge des 15 à 64 ans des premiers groupes augmentant de 48 %, alors que celui des seconds n'augmente que de 18 %.

D'ici 2026, la population autochtone plus jeune sera supérieure de 37 % à ce qu'elle était en 2001, alors que la population générale canadienne plus jeune sera supérieure de 6 %. Environ 125 000 enfants autochtones atteignent l'âge de 15 ans tous les cinq ans, et plus de 600 000

d'entre eux ont atteint l'âge de travailler entre 2001 et 2026. Bien que la proportion d'Autochtones sur le marché du travail national devrait être de 5 % en 2026, ces derniers détiennent des parts importantes sur certains marchés du travail provinciaux, notamment au Manitoba, en Saskatchewan et dans le Nord canadien.

Si l'on examine la croissance prévue de la population active, la région de l'Atlantique et la Saskatchewan connaîtraient la plus forte croissance de la part des Autochtones dans la population active. En fait, la Saskatchewan connaîtrait un déclin de sa main-d'œuvre en l'absence de la population autochtone. Il existe une forte relation positive entre le niveau de scolarité et la participation au marché du travail des Autochtones, ce qui pourrait avoir de fortes répercussions sur la réduction de l'écart d'emploi entre les Autochtones et la population canadienne en général.

KIM, Y., K. KIM, et S. LEE. *The rise of technological unemployment and its implications on the future macroeconomic landscape* (La montée du chômage technologique et ses implications sur le futur paysage macroéconomique). *Futures*, mars 2018, n°87, p. 1 à 9.

[\[HTML\]](#) (en anglais seulement)

Cet article utilise des modèles de chaîne de Markov à deux et trois états pour prédire la proportion d'emplois susceptibles d'être informatisés. En élargissant le modèle utilisé par Frey et Osborne (2003), Kim et al (2018) incorporent le passage du temps pour tenir compte de l'hypothèse que la probabilité n'est pas fixe; les emplois qui ne sont pas sensibles aujourd'hui peuvent le devenir plus tard dans l'avenir, et vice versa. Les simulations de diverses situations d'emploi futures indiquent que la probabilité de passer d'un état à un autre (sensible ou non sensible) est fortement influencée par des contrôles externes, comme l'intervention du gouvernement. Cela suggère que les initiatives de politique publique peuvent être essentielles pour gérer l'effet de l'informatisation sur l'emploi dans les prochaines années. En outre, il est démontré que le taux d'informatisation est égal à la différence entre la proportion d'emplois sensibles qui restent sensibles et les emplois non sensibles qui le deviennent. Par conséquent, les initiatives politiques devraient cibler spécifiquement ce dernier ratio.

KÜHN, S., S. MILASI, et S. YOON, S. *Population Ageing and Future Labour Market Challenges* (Vieillesse de la population et défis futurs du marché du travail), *Emploi et questions sociales dans le monde*, chapitre 4, Organisation internationale du travail, janvier 2018.

[\[HTML\]](#) [\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Ce chapitre fait état de trois conséquences du vieillissement rapide de la population sur le marché mondial du travail : a) la baisse des taux de croissance de la main-d'œuvre, b) l'évolution des modes d'épargne et de consommation, c) la pression croissante sur les dépenses sociales publiques. Étant donné que les travailleuses et travailleurs âgés rencontrent des problèmes uniques et des obstacles à l'emploi, il est essentiel de s'attaquer à ces problèmes pour obtenir des résultats favorables sur le marché. Les travailleuses et travailleurs âgés, par exemple, sont moins susceptibles de recevoir une formation en cours d'emploi, ce qui limite la flexibilité de l'emploi et les options d'emploi. Ces personnes sont également plus sujettes aux blessures physiques et au stress mental liés au travail, ce qui contribue à la sortie

prématurée du marché du travail. Ces questions pourraient être résolues par des efforts ciblés visant à offrir une formation continue, à améliorer les conditions de travail et à encourager un meilleur équilibre entre le travail et la vie privée.

KUSTEC, S. *Le rôle de l'offre de travailleurs migrants sur le marché du travail canadien. Citoyenneté et Immigration Canada, juin 2012.*

[\[PDF-EN\]](#) [\[PDF-FR\]](#)

Ce document examine les répercussions d'un ralentissement de la croissance démographique et du vieillissement de la main-d'œuvre sur le marché du travail canadien. Au cours de la prochaine décennie, on estime que le taux de croissance annuel de la population active passera de 1,6 % à 0,8 %, tandis que la proportion de travailleuses et travailleurs de plus de 55 ans devrait augmenter. Les projections pour la demande de main-d'œuvre suggèrent un total de 4,4 millions d'emplois vacants en raison des départs à la retraite, des décès et des émigrations seulement, comparativement aux 700 000 postes vacants résultant de la croissance de l'expansion. Un outil pour répondre à cette demande prévue est l'utilisation de travailleuses et de travailleurs immigrants. À l'heure actuelle, les immigrantes et immigrants admis et non admis, comme les travailleuses et travailleurs étrangers temporaires, représentent 22,9 % de la population active canadienne totale. Bien que ce chiffre soit susceptible d'augmenter au cours de la prochaine décennie, les gains des travailleuses et des travailleurs nés au Canada l'emportent encore sur les gains provenant de la main-d'œuvre immigrante et devraient le demeurer dans un avenir prévisible.

LAMB, C. *The Talented Mr. Robot. The impact of automation on Canada's workforce (Le talentueux M. Robot. Les répercussions de l'automatisation sur la main-d'œuvre canadienne), Brookfield Institute for Innovation + Entrepreneurship (BII+E), 2016.*

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Ce rapport conclut que les emplois canadiens comportant des tâches routinières sont très susceptibles d'être automatisés, mais que ces emplois ne peuvent pas être éliminés, mais seulement restructurés. Il estime que 42 % de la main-d'œuvre canadienne risque fort d'être touchée par l'automatisation au cours des 10 à 20 prochaines années. De plus, 42 % des tâches actuellement exécutées par les travailleuses et travailleurs canadiens sont déjà automatisables avec la technologie existante. Bien que cela n'implique pas que ces emplois seront perdus en soi, cela signifie que les travailleuses et travailleurs devront acquérir de nouvelles compétences pour s'adapter à l'évolution des exigences de l'emploi. Les travailleuses et travailleurs peu instruits et peu qualifiés courent le plus grand risque de se retrouver au chômage. D'autre part, 36 % de la main-d'œuvre canadienne est employée dans des professions hautement qualifiées, avec un faible risque d'être affectée par l'automatisation. On s'attend à ce que ces professions produisent 712 000 emplois au cours des deux prochaines décennies, ce qui offre des possibilités à ceux qui veulent et peuvent changer de carrière.

LAMB, C., et S. DOYLE. *Future-proof: Preparing young Canadians for the future of work (Avenir durable : Préparer les jeunes Canadiennes et les jeunes Canadiens à l'avenir du travail)*, Brookfield Institute for Innovation + Entrepreneurship (BII+E), 2018.

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Ce rapport examine les moyens d'aider les adolescentes et adolescents canadiens à se préparer pour leur futur développement de carrière dans le contexte de la croissance de l'automatisation. La plupart des emplois de premier échelon, qui sont susceptibles d'être remplacés par l'automatisation, sont occupés par des travailleuses et travailleurs plus jeunes. En les dotant d'un large éventail de compétences techniques et non techniques, telles que la culture numérique, l'esprit d'entreprise et l'intelligence sociale, ces jeunes seront mieux à même de trouver du travail dans les professions plus qualifiées qui ne peuvent être remplacées par l'automatisation. Le rapport suggère également que les employeurs offrent des programmes de formation pertinents pour compléter les études postsecondaires. Parmi les recommandations générales offertes, mentionnons la prestation d'information opportune sur le marché du travail, de services de planification de carrière et de programmes de mentorat pour les jeunes qui entrent sur le marché du travail.

LAMB, C., et M. LO. *Automation Across the Nation: Understanding the potential impacts o technological trends across Canada (L'automatisation à la grandeur du pays : Comprendre les impacts potentiels des tendances technologiques partout au Canada)*, Brookfield Institute for Innovation + Entrepreneurship (BII+E), 2018.

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Lamb et Lo examinent le nombre de personnes employées dans chaque industrie dans chaque région métropolitaine de recensement (RMR) et agglomération de recensement (AR) du Canada afin de déterminer la proportion des activités de travail les plus susceptibles d'être automatisées. Ils constatent que les marchés du travail dans les petites villes et villages spécialisés dans la fabrication ou l'extraction des ressources, comme le sud de l'Ontario et le Québec, sont plus susceptibles d'être perturbés par l'automatisation que les petites villes et villages spécialisés dans l'aide aux soins de santé, les services politiques et éducatifs, ou que les grandes villes ayant « des économies diversifiées et un marché du travail hautement qualifié. »

LAMB, C., et D. MUNRO. *Better, Faster, Stronger: Maximizing the benefits o automation for Ontario's firms and people (Plus efficace, plus rapide, plus solide : Maximiser les avantages de l'automatisation pour les entreprises et les gens de l'Ontario)*, Brookfield Institute for Innovation + Entrepreneurship (BII+E), 2018.

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Ce rapport examine les risques et les avantages de l'automatisation pour les employeurs et les entreprises des secteurs de la fabrication, de la finance et de l'assurance de l'Ontario. Le rapport souligne que l'économie de l'Ontario fait face à un « double défi » : 1) accroître la

productivité par l'automatisation et 2) créer plus d'emplois. Toutefois, les entreprises de l'Ontario ont hésité à intégrer l'automatisation en raison de la crainte de perturbation des emplois, des travailleuses et des travailleurs. Cela est dû, du moins en partie, aux rapports qui ont mis l'accent sur l'association entre l'automatisation et la perte d'emploi, mais l'automatisation crée aussi de nouvelles possibilités d'emploi et de nouvelles tâches professionnelles. Par conséquent, il est essentiel de prendre des mesures pour encourager les entreprises à mettre en œuvre de nouveaux progrès technologiques, tout en dotant les travailleuses et les travailleurs des compétences nécessaires pour s'adapter à l'évolution du monde du travail, afin de relever ce double défi. Ces mesures comprennent l'investissement dans la recherche et le développement technologique, la création d'une culture de l'éducation permanente, la promotion de programmes de formation flexibles et la facilitation de la collaboration entre les entreprises et les établissements d'enseignement postsecondaire.

MASSÉ, P., R. ROY, et Y. GINGRAS. *The Changing Skill Structure of Employment in Canada* (L'évolution de la structure des compétences de l'emploi au Canada), Développement des ressources humaines Canada. R-99-7E, novembre 1998.

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Ce rapport examine l'évolution de la demande de main-d'œuvre qualifiée en raison de l'évolution technologique et des tendances changeantes du marché du travail au Canada. Le changement global de l'emploi est décomposé en un effet de substitution de compétences, un effet de retard de productivité et un effet de production. L'effet de substitution des compétences est que l'innovation technologique entraîne une demande de travailleuses et de travailleurs hautement qualifiés; les effets de retard de productivité suggèrent que des taux de croissance différents selon les industries déterminent la distribution des compétences en demande; l'effet de production fait référence à l'évolution de la demande de compétences en raison de la demande de biens et services produits au Canada. Les auteurs constatent que l'effet de substitution des compétences domine les deux autres effets en entraînant les changements structurels dans les compétences exigées au Canada. De même, l'effet de substitution semble gagner en importance au fil du temps.

Dans le même ordre d'idées, le rapport démontre que les professions du savoir et de la gestion ont considérablement augmenté, ce qui a entraîné une hausse de la demande de compétences cognitives et de communication, et donc une hausse de la demande d'études supérieures et d'alphabétisation.

Malgré l'augmentation de la demande de main-d'œuvre qualifiée, il n'y avait aucune preuve significative de pénurie de main-d'œuvre qualifiée dans l'économie canadienne. L'augmentation de la demande de main-d'œuvre qualifiée a été satisfaite par une augmentation égale de l'offre de travailleuses et de travailleurs hautement qualifiés. En outre, il n'existe aucune preuve significative d'une détérioration de l'emploi pour les travailleuses et travailleurs peu qualifiés.

MCDANIEL, S., L. WONG, et B. WATT. *An Aging Workforce and the Future Labour Market in Canada* (Une main-d'œuvre vieillissante et l'avenir du marché du travail au Canada), Analyse de politiques canadiennes, 41 (2), juin 2015.

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Ce document explore la recherche évaluée par les pairs pour la période 2000 à 2013 afin de déterminer l'effet du vieillissement de la main-d'œuvre canadienne sur le marché du travail. La retraite imminente des baby-boomers canadiens soulève la crainte d'une pénurie potentielle de main-d'œuvre de remplacement. Le document soutient qu'une telle préoccupation peut être injustifiée, car la composition par âge de la population active est également en train de changer. Des questions se posent également quant à l'utilité de compter sur les travailleurs étrangers temporaires (TET) comme solution potentielle; cependant, les politiques relatives à l'immigration sont très récentes et leurs implications ne sont pas encore pleinement comprises. Les changements apportés à la politique sur les TET en 2014, par exemple, exigent plus de recherche pour comprendre comment cela peut influencer sur les conditions futures du marché du travail. Le manque de bonnes données sur les compétences et la main-d'œuvre empêche en outre de bien comprendre la demande actuelle et future de main-d'œuvre. Le document identifie le besoin d'améliorer l'information sur les marchés du travail actuels et futurs à l'échelle provinciale et pancanadienne afin de mieux comprendre les besoins en compétence.

MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE. *A Future That Works: Automation, Employment and Productivity* (Un avenir qui fonctionne : Automatisation, emploi et productivité), 2017.

[\[HTML\]](#) [\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Ce rapport analyse l'impact de l'automatisation sur les activités de travail et la productivité globale. Il est démontré que l'automatisation peut stimuler la croissance annuelle de la productivité mondiale de 0,8 % à 1,4 %. De plus, on constate qu'environ 50 % des activités de travail peuvent être automatisées en adaptant la technologie actuelle. Néanmoins, cela n'équivaut pas directement à une perte d'emploi puisque moins de 5 % des professions sont entièrement automatisables; cependant, cela implique une restructuration. De plus, on estime que les travailleuses et les travailleurs qui sont perturbés trouveront un autre emploi. Pour contextualiser les effets, l'article compare la situation à l'abandon de l'agriculture aux États-Unis au XIX^e et au début du XX^e siècle : bien que certains emplois aient été perdus, d'autres ont été créés.

Cinq facteurs influençant le rythme et la forme d'automatisation sont recensés. Le premier est la faisabilité technique. Il faut du temps pour faire des recherches, identifier et décider comment intégrer les nouvelles technologies. Deuxièmement, la création et la mise en œuvre de solutions techniques exigent des investissements en capital et peuvent être coûteuses. Les coûts de main-d'œuvre liés à la formation et les pertes dues à des inadéquations temporaires de compétences sont un troisième facteur qui influencera le rythme et la forme de l'automatisation. Enfin, il faut tenir compte des avantages économiques et de l'acceptation sociale et réglementaire. Le public peut s'opposer à l'automatisation s'il s'attend à des pertes d'emplois importantes, par exemple, et les questions de sécurité au travail et de responsabilité doivent également être abordées.

MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE. *Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce Transitions in a Time of Automation* (Des emplois perdus, des emplois gagnés : Transitions de la main-d'œuvre en période d'automatisation), 2018.

[\[HTML\]](#) [\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Ce rapport souligne les effets de l'automatisation sur le marché du travail en ce qui concerne la perturbation et la création d'emplois d'ici 2030. Il s'articule autour de trois questions : Y aura-t-il suffisamment de travail à l'avenir pour maintenir le plein emploi? Quelles professions connaîtront une croissance? Et comment les compétences et les salaires seront-ils affectés?

Dans l'ensemble, on constate que l'automatisation stimulera la croissance économique et la productivité, mais modifiera considérablement la répartition des emplois et la demande de compétences. En raison de l'augmentation de la productivité, on s'attend à ce que les niveaux de plein emploi puissent être maintenus, à condition que les gens soient capables de changer de carrière rapidement et avec succès (dans un délai d'un an). Au fur et à mesure que la part des tâches de l'emploi devient automatisée, la répartition des professions et des compétences connexes changera. Dans les économies avancées, la demande de main-d'œuvre physique diminuera, tandis que l'emploi de professionnels, de fournisseurs de soins et de gestionnaires et de cadres devrait augmenter. On conseille à tous les travailleurs de se concentrer sur l'acquisition de compétences difficiles à automatiser, comme les compétences sociales, émotionnelles et cognitives élevées.

Les effets de l'automatisation sur les salaires dépendront de la capacité des travailleuses et travailleurs touchés à changer de carrière. Si le réemploi est lent, supérieur à un an par exemple, le chômage frictionnel exercera une pression à la baisse sur les salaires. Pour les économies avancées, comme les États-Unis, la polarisation de l'emploi pourrait être exacerbée, tandis que pour les économies émergentes, les salaires de la classe moyenne peuvent augmenter et réduire la polarisation.

MERTINS-KIRKWOOD, H. *Making decarbonization work for workers: Policies for a just transition to a zero-carbon economy in Canada* (Faire en sorte que la décarbonisation fonctionne pour les travailleuses et les travailleurs : Politiques pour une transition juste vers une économie sans carbone au Canada), Centre canadien de politiques alternatives, 25 janvier 2018.

[\[HTML\]](#) [\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Le rapport soutient qu'il y a deux ensembles de politiques impliquées dans le passage à une économie sans carbone : 1) les réactifs qui peuvent minimiser les effets négatifs de la décarbonisation sur les travailleurs; 2) les proactifs qui peuvent maximiser les effets positifs. L'économie sans carbone a besoin d'un mélange des deux politiques pour assurer des résultats équitables et productifs en matière d'emploi pour tous les travailleurs. L'étude souligne également que les travailleuses et travailleurs des secteurs de la production de

combustibles fossiles et de l'industrie lourde à forte intensité énergétique sont les plus exposés à ces effets négatifs. Cependant, l'un des plus grands bénéficiaires d'une économie propre est le secteur de la construction.

En ce qui concerne les résultats provinciaux, le rapport montre que l'Alberta compte le plus grand nombre d'emplois dans l'industrie des combustibles fossiles, soit 138 000 emplois, et que la Saskatchewan se classe au deuxième rang avec près d'un cinquième du PIB de la province. À l'échelle nationale, l'industrie des combustibles fossiles ne représente que 8 % du PIB et 1 % de l'emploi.

NATIONS UNIES. *Frontier Issues : The Impact of the Technological revolution on Labour Markets and Income Distribution* (Enjeux frontaliers : Les répercussions de la révolution technologique sur le marché du travail et la répartition des revenus), Département des affaires économiques et sociales, 31 juillet 2017.

[\[HTML\]](#) [\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Le rapport explore comment les récentes évolutions technologiques changeront la nature du travail et auront une incidence sur la répartition des revenus. Des données récentes suggèrent qu'en dépit des progrès technologiques rapides des dernières décennies, la croissance de la productivité du travail dans les pays développés a connu une tendance à la baisse. En outre, les changements sectoriels dans la plupart des économies et le passage de l'emploi du secteur manufacturier au secteur des services ont contribué à une prévalence croissante des conditions d'emploi précaires, ce qui est associé à une réduction des prestations aux travailleuses et aux travailleurs, à la protection sociale et à l'affiliation syndicale.

Le progrès technologique a également eu de vastes effets de distribution en produisant à la fois des gagnants et des perdants. Les nouvelles technologies affectent souvent la façon dont les emplois sont exécutés en remplaçant les travailleuses et les travailleurs plutôt qu'en éliminant complètement les emplois. Des études empiriques récentes suggèrent que les progrès technologiques ont principalement affecté les emplois qui impliquent des tâches de routine (c'est-à-dire des tâches basées sur des procédures bien comprises) et ont contribué à leur déclin à long terme. Toutefois, cet effet de destruction d'emplois a été contrebalancé par un effet de création d'emplois. Les progrès technologiques tendent à accroître la demande de travailleuses et de travailleurs plus qualifiés en créant de nouveaux produits et en augmentant la demande des consommateurs pour les produits existants à mesure que les gains de productivité réduisent les prix de vente. Certaines données empiriques récentes suggèrent qu'au cours des 150 dernières années, le progrès technologique a créé plus d'emplois qu'il n'en a éliminés.

La combinaison des changements techniques de routine et de la délocalisation a également entraîné une polarisation de l'emploi dans les pays développés en passant d'emplois à salaire moyen à des emplois à salaire élevé et à bas salaires. Dans la plupart des cas, cette polarisation de l'emploi s'est accompagnée d'une augmentation de l'inégalité salariale, la majorité des pays développés connaissant des niveaux plus élevés d'inégalité salariale (mesurée par le ratio 90:10) qu'il y a 40 ans.

L'avenir du progrès technologique devrait introduire des changements substantiels dans la nature du travail, entraînant à la fois la création et l'élimination d'emplois. Toutefois, les répercussions des nouvelles technologies ne sont pas prédéterminées et peuvent être déterminées par les politiques nationales et internationales.

NESTA. *The Future of Skills: Employment in 2030* (L'avenir des compétences : L'emploi en 2030), 2018.

[\[HTML\]](#) [\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Deux ateliers de réflexion ont été organisés avec des chercheurs et des experts en apprentissage automatique afin d'identifier sept tendances (changement technologique, mondialisation, changement démographique, durabilité environnementale, urbanisation, inégalité croissante, incertitude politique) qui affecteront la demande future de divers emplois et les compétences requises pour chacun. Des méthodes d'apprentissage machine ont été appliquées pour classer la demande d'emplois en trois catégories (croissante, inchangée ou en déclin). Les prédictions de ces étiquettes ont été générées pour toutes les professions par la formation d'un classificateur gaussien. Ces résultats ont été interprétés et transférés dans des recommandations pour les systèmes d'éducation et de formation.

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES. *Employment Implications of Green Growth: Linking jobs, growth, and green policies* (Implications de la croissance verte pour l'emploi : Lier les emplois, la croissance et les politiques vertes), rapport à l'intention des ministres de l'Environnement du G7, juin 2017.

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Ce rapport utilise les données de l'OCDE pour analyser les répercussions des politiques vertes (politiques qui améliorent la qualité de l'environnement) en recensant et en quantifiant les préoccupations relatives aux pertes d'emplois découlant de la transition d'une économie vers une croissance verte pour les pays de l'OCDE. Il soutient que des politiques vertes bien mises en œuvre et génératrices d'emplois dans plusieurs secteurs « verts » conduiront à la destruction d'emplois dans des secteurs « bruns » polluants pour l'environnement, dont les activités seraient remplacées par des secteurs verts. L'étude montre que la transition vers des politiques vertes conduira les travailleuses et les travailleurs à passer d'un secteur à l'autre. Il révèle que les travailleuses et les travailleurs peu qualifiés seront confrontés à des changements d'emploi plus importants dans de nouveaux secteurs par rapport aux changements effectués par les travailleuses et travailleurs moyennement et hautement qualifiés. Il est donc important que les marchés fonctionnent bien pour permettre une transition sans heurts d'un secteur à l'autre.

En outre, le rapport souligne que les recettes publiques pourraient être utilisées efficacement pour atténuer ces effets négatifs par des méthodes telles que la réduction des impôts sur les salaires et le financement de programmes d'éducation et de formation afin de générer des « résultats globaux positifs en matière d'emploi ». Des marchés du travail qui fonctionnent bien

font également partie intégrante de la transition et de l'intégration en douceur des travailleuses et travailleurs touchés par le déplacement.

ORGANISATION INTERNATIONALE DU TRAVAIL. *Emplois et questions sociales dans le monde 2018 : Une économie verte et créatrice d'emploi, résumé analytique, 2018.*

[\[PDF-EN\]](#) [\[PDF-FR\]](#) (résumé analytique)

L'objectif à long terme de l'Accord de Paris de 2015 est de contenir la hausse de la température moyenne mondiale en deçà de 2 °C au-dessus des niveaux préindustriels. Ce rapport de l'OIT estime les effets nets de cet objectif à long terme sur le nombre d'emplois. À l'échelle mondiale, l'adoption de pratiques durables pour une économie verte entraînera la perte de 6 millions d'emplois et la création de 24 millions d'emplois – un effet positif net important. Ce rapport comprend cinq documents distincts sur l'économie verte, chacun utilisant des ensembles de données différents. Le rapport examine comment les dommages associés au changement climatique déstabiliseront les conditions de travail. De sorte que l'adoption de certaines mesures de santé et politiques de protection sociale aidera les travailleuses et les travailleurs à s'adapter à un environnement en mutation.

Dans la rédaction de leur rapport, les auteurs utilisent des modèles de régression par méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) et des modèles d'entrées-sorties. Ils examinent la relation entre le PIB et la croissance des émissions de GES au cours de la période de 1995 et 2014 ou la dernière année disponible en utilisant des données pour diverses régions. Ils estiment également la relation entre les émissions totales de GES, les matières premières et l'extraction des ressources et l'utilisation des terres pour la période de 2000 à 2014 ou la dernière année disponible. Ensuite, ils étudient le découplage des émissions basées sur la production et la consommation dans les pays et l'évolution des résultats sur le marché du travail pour les pays couplés et découplés pour la période de 1995 à 2014 et estiment les heures de travail perdues en raison du stress thermique dans un scénario spécifique pour la période de 1995 à 2030.

Les auteurs du rapport calculent également la différence en pourcentage de l'emploi entre les scénarios d'énergie durable dans différents secteurs et régions et présentent les composantes du programme public pour l'emploi par région. Ils simulent les effets des politiques de protection sociale pour une économie verte dans les pays développés et en développement. Le taux de croissance du PIB pour les scénarios non verts par rapport aux scénarios verts fait également l'objet d'une simulation pour certains pays.

OSCHINSKI, M., et R. WYONCH R. *Future Shock? The Impact of Automation on Canada's Labour Market* (Le choc du futur? L'incidence de l'automatisation sur le marché du travail canadien), C.D. Howe Institute, commentaire n° 472, 2017.

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Le rapport évalue l'incidence des changements technologiques sur le marché du travail canadien au cours des 30 dernières années et en évalue les conséquences pour l'avenir. Il

souligne que l'économie canadienne est bien diversifiée, avec seulement 27,5 % de l'emploi total dans des industries très exposées à l'automatisation. S'appuyant sur des données historiques, le rapport soutient qu'il est peu probable que des taux de chômage élevés soient dus au progrès technologique. De plus, les données empiriques suggèrent que l'utilisation accrue des robots ne causera pas directement le chômage, car les pays dont la densité de robots est relativement plus élevée que le Canada connaîtraient des pertes d'emplois plus importantes.

PRISM ECONOMICS AND ANALYSIS. *L'avenir de la main-d'œuvre manufacturière au Canada. Manufacturiers et exportateurs du Canada et Coalition canadienne de la formation professionnelle et de l'emploi (CCFPE), décembre 2016.*

[\[PDF-EN\]](#) [\[PDF-FR\]](#)

Ce rapport présente une analyse des besoins en main-d'œuvre du secteur manufacturier au Canada pour les cinq et dix prochaines années, ainsi qu'une projection de référence des besoins en main-d'œuvre du secteur manufacturier canadien par métiers. Le premier objectif est de produire de l'IMT qui soit régionale, actuelle et axée sur les besoins en compétences du secteur manufacturier. La seconde est de fournir des prévisions de l'offre et de la demande rigoureuses et calibrées pour tenir compte des données générées localement. Enfin, les résultats devraient servir à engager les employeurs régionaux dans une discussion sur les mesures qui pourraient être prises pour remédier aux pénuries de compétences recensées par l'IMT.

Sur les 15 régions couvertes, 14 s'attendent à un déficit de recrutement totalisant 129 000 travailleurs. L'âge des travailleurs complique encore davantage la situation, car l'âge moyen des travailleurs du secteur manufacturier est plus élevé que celui du reste de la main-d'œuvre. Cela représente un fardeau supplémentaire en ce qui concerne la demande de remplacement, car on s'attend à ce que ces travailleurs prennent leur retraite au cours de la prochaine décennie. On observe également que le secteur manufacturier fait face à une forte concurrence avec d'autres industries pour attirer les travailleurs. Montréal et la région du Grand Toronto (RGT) devraient avoir besoin du plus grand nombre de travailleuses et de travailleurs du secteur manufacturier d'ici 2025, avec une demande de 71 000 et 63 000 travailleurs respectivement.

RANDSTAD. *Workforce 2025: the future of the world of work (Main-d'œuvre 2025 : l'avenir du monde du travail), 2016.*

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Ce rapport analyse les données de 1 295 enquêtes auprès des travailleuses et travailleurs et de 504 enquêtes auprès des employeurs afin d'évaluer l'état actuel et projeté de la main-d'œuvre canadienne. Il constate qu'environ 85 % des employeurs s'attendent à ce que la main-d'œuvre devienne plus adaptable d'ici 2025.⁴ De cette main-d'œuvre, 30 % sont composées de

⁴ L'adaptabilité de la main-d'œuvre est définie comme la capacité des employés et des organisations à demeurer inébranlable et à maintenir la productivité face au changement.

travailleuses et travailleurs non traditionnels⁵, et ce pourcentage devrait augmenter au cours des prochaines années. On estime que le secteur des TI emploie actuellement le plus grand nombre de travailleuses et travailleurs non traditionnels (19,3 %), suivi de l'ingénierie (11,1 %), des services de soutien administratif (10,5 %), des ventes et du développement des affaires (9,6 %), des finances et de la comptabilité (9,2 %) et des ressources humaines (8,1 %). Les employeurs estiment que d'ici 2025, 35 % des travailleuses et travailleurs seront des « travailleuses et travailleurs occasionnels, contractuels ou consultants », 32 % seront des travailleuses et travailleurs virtuels ou éloignés et 25 % seront des consultants à temps partiel. L'adoption d'un modèle de dotation souple permettra de réduire les coûts et d'améliorer le rendement de la société.

TECH TORONTO. *How Technology is Changing Toronto Employment* (Comment la technologie modifie l'emploi à Toronto), 2016.

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Ce rapport examine les répercussions du développement technologique sur l'économie de Toronto et fournit des recommandations politiques pour aider l'écosystème technologique à croître et à prospérer. L'écosystème technologique est mesuré à l'aide de trois types d'emplois : tous les emplois technologiques dans l'industrie technologique, tous les emplois non technologiques dans les industries technologiques et tous les emplois technologiques dans les industries non technologiques. Certaines recommandations politiques comprennent l'accélération de l'obtention de visas de travail pour les immigrants « techniciens talentueux », l'amélioration du logement et l'allocation de fonds publics plus importants aux entreprises en démarrage.

⁵ Le terme « travailleuse et travailleur non traditionnel » désigne les travailleuses et travailleurs occasionnels, les consultants, les contractuels, les travailleuses et travailleurs à temps partiel, les travailleuses et travailleurs indépendants et/ou les travailleuses et travailleurs virtuels.

WYONCH, R. *Risk and Readiness: The Impact off Automation on Provincial Labour Markets* (Risque et état de préparation : Les effets de l'automatisation sur les marchés du travail provinciaux), Institut CD Howe, commentaire n° 499, 2018.

[\[PDF\]](#) (en anglais seulement)

Le rapport analyse la croissance de l'emploi au Canada de 1987 à 2030. L'aptitude à réagir aux changements technologiques et la sensibilité à la polarisation sont également évaluées au niveau provincial. Les résultats indiquent que les progrès technologiques auront une incidence asymétrique sur la main-d'œuvre des provinces canadiennes. On s'attend à ce que chaque province connaisse ses propres défis en raison des différences dans la structure de l'industrie et du marché du travail. Les tendances de l'emploi au cours des 30 dernières années suggèrent que le processus d'automatisation est graduel, ce qui laisse suffisamment de temps aux marchés du travail pour s'adapter. En outre, il est peu probable que même les emplois les plus susceptibles d'être automatisés soient complètement remplacés au cours des prochaines années.

Les travailleuses et travailleurs hautement qualifiés de l'Ontario, de la Colombie-Britannique et de l'Alberta sont ceux qui risquent le moins de perdre leur emploi en raison de l'automatisation. Ces marchés du travail sont également les moins susceptibles de connaître des perturbations et une polarisation de l'emploi. Les travailleuses et travailleurs peu qualifiés de Terre-Neuve-et-Labrador sont ceux qui risquent le plus de perdre leur emploi en raison de l'automatisation, les marchés du travail de Terre-Neuve et de la Saskatchewan étant les plus susceptibles d'être perturbés.