

The background of the entire page is a repeating pattern of light grey icons representing various business and work-related concepts, such as people, documents, folders, targets, and communication. A yellow square is positioned in the top right corner, partially overlapping a blue square.

**LA
NATURE
CHANGEANTE
DU TRAVAIL**

SÉRIE DE RAPPORTS SUR DES ENJEUX

AUTOMATISATION, IA ET ANXIÉTÉ : DES POLITIQUES POUR ÉVITER LE POPULISME/ SE PRÉMUNIR DU POPULISME

PETER LOEWEN ET BENJAMIN ALLEN STEVENS
UNIVERSITY OF TORONTO
JUILLET 2019





À PROPOS DE FPP

Bonnes politiques. Meilleur Canada. Le Forum des politiques publiques (FPP) rassemble différents parties prenantes au processus d'élaboration des politiques. Il leur offre une tribune pour examiner les questions et apporter de nouveaux points de vue et de nouvelles idées dans des débats cruciaux sur les politiques. Nous croyons que l'élaboration de bonnes politiques est essentielle à la création d'un Canada meilleur – un pays cohésif, prospère et sûr. Nous contribuons en :

- Réalisant des recherches sur les questions cruciales.
- Organisant des tables rondes pour favoriser un dialogue honnête.
- Célébrant le travail de leaders exceptionnels.

Notre approche – appelée « **De l'inclusion à la conclusion** » – mobilise des interlocuteurs, connus ou non, qui nous aident à tirer des conclusions afin d'identifier les obstacles à la réussite et de trouver des pistes de solutions. Le FPP est un organisme de bienfaisance indépendant et non partisan qui compte parmi ses membres différents organismes privés, publics et sans but lucratif.

© 2019, Forum des politiques publiques

130, rue Albert, bureau 1400

Ottawa (Ontario), Canada, K1P 5G4

613 238-7858

ISBN: 978-1-988886-73-2

ppforum.ca

[@ppforumca](https://www.instagram.com/ppforumca)

À PROPOS DU NOUVEAU MONDE DU TRAVAIL

Comment les grandes entreprises et les travailleurs canadiens peuvent-ils croître et prospérer dans le futur monde de l'emploi ?

L'automatisation, la numérisation, l'intelligence artificielle et les autres avancées issues de la technologie ont modifié les modèles d'emploi traditionnels et modifieront de plus en plus la nature du travail. Le dégroupement des tâches du travail et des emplois—et les emplois des entreprises—influe sur le niveau de vie et sur les possibilités d'emploi au Canada. D'autres tendances majeures telles que l'évolution démographique et des attentes de la société représentent des difficultés additionnelles. Les décideurs doivent étudier de nouvelles options en matière de politiques pour garantir l'accès à des emplois décents et s'assurer que l'économie canadienne demeure compétitive, inclusive et innovante.

En partenariat avec la Banque TD, Deloitte et le gouvernement du Canada, le Forum des politiques publiques (FPP) s'investit dans une initiative de trois ans axés sur l'évolution de la nature du travail et sur les répercussions qu'elle entraînera pour les Canadiens et Canadiennes. Au moyen de projets de recherche et d'événements pancanadiens, le FPP conçoit des idées de politiques audacieuses, éclairées et prudentes ainsi que des solutions aux questions liées à l'avenir de l'emploi.

SÉRIE DE RAPPORTS SUR DES ENJEUX CLÉS

L'élaboration de politiques relatives à l'avenir de l'emploi sera influencée par un vaste système de tendances interconnectées d'ordre technologique, social et politique. La série de rapports du FPP sur des enjeux clés, rédigés par des experts canadiens, explorera des secteurs liés à ces tendances dont les politiques devraient se préoccuper de façon urgente. Chaque rapport présente une analyse approfondie de l'enjeu en matière de politiques et de ses répercussions sur les entreprises canadiennes et les travailleurs. Il offre également des recommandations et des idées aux décideurs politiques et à un grand éventail d'autres parties prenantes comme les établissements d'enseignement, les organismes syndicaux, et les fournisseurs de services publics et privés. Les rapports sont les suivants :

- [Compétences, formation et apprentissage continu](#)
par Daniel Munro
- [Faciliter l'avenir du travail à l'aide d'un régime d'assurance-emploi modernisé](#)
par Sunil Johal et Erich Hartmann, The Mowat Centre
- [Automatisation, IA et anxiété : des politiques pour éviter le populisme/se prémunir du populisme](#)
par Peter Loewen et Benjamin Allen Stevens

- **Anciens petits boulots, nouveaux petits boulots : Est-ce que les tribunaux et les législateurs mènent le débat ancien pour le Nouveau monde du travail à bon port?**
par Carole Piovesan
- **Le problème du travail précaire au Canada : l'expérience du passé éclaire les politiques pour l'économie émergente des petits boulots**
par Brain Topp

NOUS REMERCIONS NOTRE PARTENAIRE PRINCIPAL



LA
PROMESSE
PRÊTS À AGIR

MERCI À NOS PARTENAIRES



À PROPOS DES AUTEURS



PETER LOEWEN

Peter Loewen est professeur à la Munk School of Global Affairs and Public Policy et au département de science politique de l'Université de Toronto. Ses travaux analysent les mécanismes qui permettent aux politiciens de prendre de meilleures décisions, aux citoyens de faire de meilleurs choix, et aux gouvernements de remédier aux perturbations technologiques et de saisir les possibilités émergentes. Ses articles ont été publiés dans de grandes revues spécialisées en science politique, en économie, en psychologie, en biologie et en sciences pures, ainsi que dans des journaux grand public comme le *Washington Post*, le *San Francisco Chronicle*, le *Globe and Mail*, le *National Post* et le *Ottawa Citizen*. Ses recherches ont été financées par le CRSH, le Conseil européen de la recherche, le gouvernement de l'Ontario et d'autres organismes. Peter intervient régulièrement dans les grands débats de société et il est consultant pour divers organismes publics et privés. Il a auparavant été directeur de l'École de politiques publiques et de gouvernance et du Centre d'étude sur les États-Unis de la Munk School of Global Affairs. Il a aussi été chercheur au Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences de l'Université Stanford et professeur invité à l'Université Princeton et à l'Université de Melbourne.



BENJAMIN ALLEN STEVENS

Benjamin Allen Stevens est un associé de recherche à la Munk School of Global Affairs and Public Policy, ainsi que gestionnaire de projet et programmeur principal pour l'étude sur les élections canadiennes. Ses recherches portent sur le comportement politique, l'opinion publique, les méthodes de recherche par sondage et la politique technologique. Il possède une vaste expérience de la rédaction, de la programmation et de la conduite de sondages d'opinion publique, ainsi que de l'analyse des données obtenues. Il a été coordonnateur de projet et programmeur d'enquête pour le Local Parliament Project, la plus grande étude électorale réalisée au Canada. Il est titulaire d'une maîtrise en sciences politiques de l'Université de Toronto et d'un baccalauréat de l'Université Ryerson.

REMERCIEMENTS

Les auteurs expriment leur gratitude à la *Munk School of Global Affairs and Public Policy* pour son soutien continu à leur programme de recherche. Peter Loewen remercie également Bart Bonokowski pour sa collaboration à ce programme de recherche. Enfin, ce travail a bénéficié de nombreuses conversations avec des collègues dans un groupe de travail informel sur le populisme au *Center for Advanced Study in the Behavioral Sciences* à l'Université de Stanford pendant l'année académique 2018-2019.

TABLE DES MATIÈRES

Résumé	7
Introduction.....	9
Automatisation, perturbation et populisme.....	10
Pourquoi l'opinion des citoyens et citoyennes importe-t-elle?.....	13
Données.....	14
Approche empirique	14
Mesurer l'exposition à l'automatisation	14
Résultats.....	16
Connaissance de l'automatisation et de l'IA	16
Effets sur les pertes d'emploi.....	18
Effets sur l'inégalité et la mobilité sociale	20
Automatisation, IA et soutien au populisme et au nativisme	21
Quelles réponses politiques les individus soutiennent-ils?.....	23
Conclusion	32

RÉSUMÉ

Ensemble, l'automatisation et l'intelligence artificielle (IA) ont le potentiel de transformer fondamentalement l'économie et la vie sociale. Comment ces tendances influenceront-elles sur la politique et les politiques publiques? Accroîtront-elles ou diminueront-elles l'attrait pour le populisme? Faciliteront-elles ou rendront-elles plus difficile l'élaboration des politiques publiques par les gouvernements?

Le présent rapport explore le potentiel de l'automatisation et de l'IA à entraîner des troubles politiques et des changements au Canada. Pour examiner cela, nous étudions quatre questions connexes portant sur l'automatisation et l'IA :

- Les citoyens et citoyennes sont-ils bien informés au sujet de l'automatisation et de l'IA?
- À quels effets peuvent-ils s'attendre pour eux-mêmes, pour l'emploi et l'économie, et pour la société?
- Dans quelle mesure sont-ils inquiets des effets potentiels de l'automatisation et de l'IA?
- Quels types de politiques et d'ensembles de réponses politiques les citoyens et citoyennes sont-ils prêts à soutenir pour relever les défis (et les possibilités) de l'automatisation et de l'IA?

Pour comprendre le point de vue des citoyens et citoyennes sur l'automatisation et l'IA et leurs préférences en matière de politiques, nous avons mené un sondage auprès de 1 995 Canadiens et Canadiennes en mai et juin 2019. L'échantillon de notre enquête a été tiré de multiples groupes de personnes selon des quotas d'âge, de genre et de région, constituant un échantillon représentatif de la population. Notre but était de comprendre comment l'exposition objective des gens à l'automatisation et à l'IA et leurs propres croyances à ce sujet – qui peuvent ne pas correspondre – sont liées à leurs préférences pour les diverses réponses politiques aux défis de l'automatisation et de l'IA.

Conclusions

Nous avons constaté que les Canadiens et Canadiennes n'ont pas aligné leurs attentes des effets de la perte d'emploi due à l'automatisation et à l'IA avec leur propre exposition réelle. Les individus sous-estiment régulièrement leur propre exposition. Quand viendra le moment où il faudra se recycler, ce sera un choc pour nombre de gens, mais alors un très grand choc. Les décideurs politiques pourront encourager les personnes à tirer parti des possibilités de recyclage seulement si les personnes qui se trouvent sur le marché du travail comprennent qu'il est nécessaire pour elles de se recycler. Par conséquent, il est urgent de comprendre comment les individus peuvent améliorer leurs connaissances sur les compétences particulières dont ils ont besoin pour l'avenir de leur travail.

Les implications politiques de nos conclusions sont aussi importantes que les implications en matière de politiques techniques :

- Les citoyens et citoyennes – en particulier ceux qui s’inquiètent de la perte de leur emploi due à l’automatisation et à l’IA – sont prêts à soutenir un large éventail de politiques pour remédier aux inconvénients de ces technologies. Les politiciens et politiciennes disposent d’une marge de manœuvre importante pour répondre à leurs préoccupations. Ils devraient établir un lien direct entre les politiques offertes et les appréhensions raisonnables que les personnes ont à l’égard de l’automatisation et de l’IA.
- Les préoccupations des citoyens et citoyennes au sujet de l’automatisation et de l’IA ne se limitent pas à la perte de leur emploi. Les personnes sont également préoccupées par la mobilité et les inégalités sociales et économiques. Les politiciens et politiciennes devraient rechercher des solutions politiques qui tiennent compte non seulement de l’automatisation et des perturbations à court terme de l’IA, mais également de leurs effets potentiels à long terme sur le dynamisme social et économique. Ils peuvent reconnaître le potentiel économique transformateur de l’automatisation et de l’IA tout en avançant l’argument que les avantages de ces technologies devraient être largement et raisonnablement partagés.
- À la fin, notre recherche établit un lien entre la crainte de perdre son emploi et le populisme et le nativisme. Toutefois, nous ne trouvons pas de lien direct et clair entre la crainte des citoyens et citoyennes de perdre leur emploi et leur exposition à l’automatisation, d’une part, et leur intention de voter lors de la prochaine élection, de l’autre. De même, nous ne constatons pas que la crainte de perdre son emploi soit liée à l’évaluation par les citoyens et citoyennes du parti politique qui est le mieux placé pour gérer le changement technologique.

Le terrain de jeu est ouvert aux partis entrepreneurs qui souhaitent relever ce défi politique. Nos partis politiques devraient le faire avec une profondeur et une réflexion à la hauteur du défi.

INTRODUCTION

Le monde vit une quatrième révolution technologique¹. Ensemble, l'automatisation et l'intelligence artificielle (IA) peuvent transformer fondamentalement l'économie et la vie sociale². Comment ces tendances influenceront-elles sur la politique et les politiques publiques? Accroîtront-elles ou diminueront-elles l'attrait pour le populisme? Faciliteront-elles ou rendront-elles plus difficile l'élaboration des politiques publiques par les gouvernements?

Le but du présent rapport est de comprendre comment la crainte de l'automatisation et sa capacité à causer des perturbations économiques peuvent refaçonner les politiques et les préférences politiques au Canada. Nous observons que l'automatisation et l'IA constituent à la fois des risques politiques et en matière de politiques et des possibilités considérables.

Sous sa forme actuelle, le populisme agite le monde politique^{3,4}. Cela se manifeste principalement par un style politique : les antipolitiques, les offres anti-système non seulement de Donald Trump, mais également du Mouvement 5 étoiles en Italie, certains partisans du Brexit au Royaume-Uni, le renouveau de One Nation en Australie, ainsi qu'un certain nombre de partis nouveaux et radicaux en Europe, en Amérique latine et en Asie. Cependant, le populisme ne représente pas un ensemble cohérent d'offres politiques. Bien souvent, il prône le protectionnisme commercial, exalte les travailleurs à faible revenu sans protection sociale substantielle et favorise les politiques anti-immigration. Dans certains pays, tels que la Hongrie et la Pologne, le populisme a mis en œuvre des éléments de redistribution, les emballant habilement sous forme de chauvinisme social.

Les formes de politiques que le populisme pourrait prendre à l'avenir sont ouvertes à la contestation, à l'expérimentation et à l'entrepreneuriat politique. Par exemple, les partis populistes tant de gauche que de droite peuvent opter pour une politique d'imposition des revenus élevés, un soutien aux hausses de salaires au bas de l'échelle des revenus, un soutien du revenu substantiel pour les travailleurs déplacés et des programmes commerciaux qui s'attaquent à la priorité de la circulation des capitaux et des profits sur la circulation des marchandises. Si ces politiques s'accompagnent de positions socialement inclusives, elles pourraient ouvrir la voie à une nouvelle ère de politique progressiste. Toutefois, si elles continuent de renforcer les tendances actuelles à l'exclusion ethno- raciale et à l'antiétatisme, elles remettront sans cesse en question la stabilité des institutions démocratiques et des relations égalitaires entre les groupes.

¹ Schwab, K. 3 janvier 2017. The fourth industrial revolution. Crown Business.

² Agrawal, A., Gans, J. S. et Goldfarb, A. 7 février 2017. « [What to expect from artificial intelligence](#) ». MIT Sloan Management Review, 58(3): 22-27.

³ Judis, J. B. 2016. The populist explosion: How the great recession transformed American and European politics. New York: Columbia Global Reports.

⁴ Mudde, C. et Kaltwasser, C. R. 2017. Populism: A very short introduction. Oxford University Press.

Comment l'automatisation et l'IA pourraient-elles sous-tendre le populisme? L'automatisation et l'IA – même modérées – peuvent provoquer des changements sociétaux encore plus importants. Elles sont à même de perturber considérablement les marchés du travail et le prix des biens et services de faible et de grande valeur. Ces technologies sont difficiles à expliquer et complexes à gouverner ou à réglementer. Le rythme de leur diffusion et de leur innovation n'est pas facile à prévoir⁵. Ensemble, ces facteurs impliquent que ces technologies sont susceptibles de constituer une source importante non seulement de perturbation, mais également d'anxiété généralisée.

Le présent rapport explore le potentiel de l'automatisation et de l'IA à entraîner des troubles politiques et des changements au Canada. Pour examiner cela, nous étudions quatre questions connexes portant sur l'automatisation et l'IA. Premièrement, les citoyens et citoyennes sont-ils bien informés au sujet de l'automatisation et de l'IA? Deuxièmement, à quels effets peuvent-ils s'attendre pour eux-mêmes, pour l'emploi et l'économie, et pour la société? Troisièmement, dans quelle mesure sont-ils inquiets des effets potentiels de l'automatisation et de l'IA? Quatrièmement, quels types de politiques et d'ensembles de réponses politiques les citoyens et citoyennes sont-ils prêts à soutenir pour relever les défis (et les possibilités) de l'automatisation et de l'IA?

Notre rapport se présente comme suit. Nous examinons comment l'automatisation et l'IA et la perturbation du travail peuvent alimenter le soutien au populisme et susciter des demandes pour des réponses politiques efficaces. Nous expliquons pourquoi le fait de connaître les croyances actuelles des citoyens et citoyennes au sujet de l'automatisation et de l'IA et les mesures qu'ils préfèrent voir appliquer peut nous aider à comprendre les réponses politiques futures. Ensuite, nous expliquons l'approche empirique de notre étude, en particulier comment et pourquoi nous mesurons l'exposition à l'automatisation et à l'IA. Puis, nous présentons nos résultats. Ceux-ci sont suivis d'une analyse des implications en matière de politiques.

AUTOMATISATION, PERTURBATION ET POPULISME

Quatre grandes tendances ont alimenté le soutien au populisme. Premièrement, les migrations suscitent des remous généralisés – en particulier les migrations caractérisées comme illégales et échappant au contrôle efficace de l'État, telles que les vagues de réfugiés qui déferlent dans le sud et l'ouest de l'Europe⁶. Deuxièmement, il y a la crainte de perturbations économiques, occasionnées très souvent par l'automatisation, mais présentées comme étant la conséquence de la délocalisation des emplois⁷. Troisièmement, il y a une perte de confiance envers les gouvernements et, en conséquence, une volonté de

⁵ Agrawal, A., Gans, J. et Goldfarb, A. 17 avril 2018. *Prediction Machines: The simple economics of artificial intelligence*. Boston, MA: Harvard Business Press.

⁶ Taggart, P. et Szczerbiak, A. 21 mai 2018. *Putting Brexit into Perspective: The Effect of the Eurozone and Migration Crises and Brexit on Euroscepticism in European States*. *Journal of European Public Policy*. 25(8): 1194-1214

⁷ Rodrik, D. 2018. « [Populism and the Economics of Globalization.](#) » *Journal of International Business Policy* 1(1-2): 12-33.

soutenir les candidats ne faisant pas partie du courant politique dominant⁸. Quatrièmement, il y a une réaction au changement culturel rapide qui est perçue comme une menace au statut dominant des groupes majoritaires natifs blancs⁹.

Les démocraties contemporaines ont connu une tendance au populisme et à la politique anti-système au cours des 20 dernières années, mais elle n'a pas été constante et généralisée. La diffusion (à travers l'Europe et, sans doute, de l'Europe aux États-Unis) et les limites géographiques du populisme sont parmi ses caractéristiques les plus marquantes. Le populisme prend racine plus facilement dans certaines régions que dans d'autres, en particulier dans les milieux rural et suburbain¹⁰, c'est-à-dire dans les périphéries plutôt que les centres urbains¹¹, mais également dans les régions ayant connu une plus forte concentration d'usines¹² et des niveaux de diversité ethnique relativement bas¹³.

L'essor des partis et des candidats populistes dans les démocraties contemporaines, de l'Amérique latine et des États-Unis à l'Europe de l'Ouest et de l'Est, fait partie des développements politiques les plus importants de l'après-guerre froide. Un débat en cours, à la fois dans le milieu académique et le grand public, a tenté d'identifier les causes du soutien croissant à cette forme de politique – qui associe généralement discours anti-élite et exclusion ethno-nationaliste à droite et discours anti-élite et politique sociale à gauche. Un consensus naissant laisse indiquer qu'à l'origine du soutien aux partis populistes, en particulier à droite, se trouve une réaction de rejet contre le changement social rapide disproportionnellement défavorable aux électeurs peu instruits qui vivent hors des grands centres urbains. Bien que les causes d'un tel changement soient diverses, les transformations économiques qui menacent les moyens de subsistance des gens et la possibilité de mobilité ascendante pour les générations futures sont déterminantes.

Alors que les facteurs économiques façonnent considérablement le soutien aux politiques radicales, les types de chocs du marché du travail qui

le plus et les mécanismes par lesquels un sentiment de perturbation oriente les préférences politiques ne font pas l'unanimité. La plupart des recherches sur le sujet ont cherché à démontrer les corrélations entre des indicateurs économiques particuliers et le soutien populiste auto-déclaré ou observé dans le cas de pays

⁸ Foster, C. et Frieden, J. 10 août 2017. « Crisis of Trust: Socio-Economic Determinants of Europeans' Confidence in Government. » *European Union Politics* 18(4): 511-535.

⁹ Sides, J., Tesler, M. et Vavreck, L. 2018. *Identity Crisis: The 2016 Presidential Campaign and the Battle for the Meaning of America*. Princeton University Press.

¹⁰ Cramer, K. J. 2016. *The Politics of Resentment: Rural Consciousness in Wisconsin and the Rise of Scott Walker*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

¹¹ Jennings, W. et Stoker, G. 27 novembre 2018. « The Divergent Dynamics of Cities and Towns: Geographical Polarisation and Brexit. » *The Political Quarterly*, 90(52).

¹² Gest, J. 13 octobre 2016. *The New Minority: White Working Class Politics in an Age of Immigration and Inequality*. New York: Oxford University Press.

¹³ Enos, R. D. Octobre 2017. *The Space between Us: Social Geography and Politics*. New York: Cambridge University Press.

particuliers. Par exemple, Autor et collab.¹⁴ montrent qu'aux États-Unis, les chocs du marché du travail local associés à l'abaissement des barrières commerciales avec la Chine ont favorisé la multiplication de candidats radicaux aux élections primaires. Guiso et collab.¹⁵ décrivent des effets similaires pour les chocs liés à la mobilité des capitaux dans les pays européens, tandis que Colantone et Stanig^{16 17} présentent la concurrence des importations comme un motif de soutien au Brexit au Royaume-Uni et à la droite populiste en Europe occidentale de façon plus générale.

Parmi les éventuelles sources de perturbation économique examinées par ces études, celle qui est la moins bien comprise, mais qui revêt la plus grande importance pour l'avenir de la démocratie est le changement technologique. L'automatisation des tâches humaines courantes par l'IA et la robotique représentent une menace majeure pour la stabilité des marchés du travail dans les pays développés. Contrairement aux révolutions technologiques passées, il est peu probable que les effets de l'automatisation se concentrent au bas de l'échelle des revenus et des professions; les emplois de cols blancs et de professionnels sont également menacés. Ainsi, les conséquences politiques des chocs du marché du travail qui en résultent ne prendront pas nécessairement la forme de la politique traditionnelle des classes. Elles pourraient plutôt, si les recherches en économie disent vrai, provoquer une réaction plus large contre les élites, les institutions et les partis traditionnels. C'est-à-dire qu'elles ont de fortes chances de susciter une réaction populiste.

Au XX^e siècle, l'automatisation a généralement entraîné la perte d'emplois de cols bleus et de cols roses. Cependant, avec l'avènement de la dernière révolution de l'IA, il est de plus en plus probable que les emplois de cols blancs de la classe moyenne et de la classe supérieure soient au moins partiellement automatisés. Dans les vagues précédentes, l'automatisation avait surtout été déployée pour reproduire et remplacer des tâches très répétitives. La précision physique, l'efficacité et la robustesse des machines ont permis, par exemple, de remplacer les ouvriers sur les chaînes de montage. Dans d'autres cas, les progrès de l'informatique, les logiciels de plus en plus sophistiqués et conviviaux, et l'omniprésence des ordinateurs personnels ont permis de redistribuer des tâches auparavant concentrées – telles que la dactylographie, la messagerie et la correspondance, et la recherche – de travailleurs spécialisés – tels que les dactylographes – à un groupe beaucoup plus élargi d'employés. La dernière vague d'automatisation et l'avènement de nouvelles formes d'IA qui l'accompagne pourraient avoir des répercussions beaucoup plus larges. Les tâches qui relevaient autrefois de professionnels hautement qualifiés – comme l'évaluation d'un contrat par un avocat, l'aide d'un conseiller en affaires dans une décision d'allocation budgétaire ou l'évaluation, par un professeur, d'une question scientifique à la lumière de milliers d'articles universitaires – peuvent maintenant

¹⁴ Autor, D., et al. Septembre 2016. « [Importing Political Polarization? The Electoral Consequences of Rising Trade Exposure.](#) » NBER Working Paper No. 22637.

¹⁵ Guiso, L., et al. 21 novembre 2017. « [Populism: Demand and Supply.](#) » Center for Economic Policy Research Discussion Paper 11871.

¹⁶ Colantone, I. et Stanig, P. 18 avril 2018. The Trade Origins of Economic Nationalism: Import Competition and Voting Behavior in Western Europe. *American Journal of Political Science* 62(4): 936-953.

¹⁷ Colantone, I. et Stanig, P. Mai 2018. « Global competition and Brexit. » *American Political Science Review* 112(2): 201-218.

être largement automatisées. En effet, McKinsey & Co. estime qu'un quart des tâches réalisées par un directeur général peut être automatisé grâce aux technologies actuelles¹⁸.

En somme, il y a deux observations importantes à faire sur l'automatisation actuelle et la révolution de l'IA. Tout d'abord, les répercussions seront plus larges que celles des précédentes vagues d'automatisation et toucheront un éventail beaucoup plus large de professions. Ensuite, au niveau individuel, les effets dépendront beaucoup plus de la combinaison exacte des tâches accomplies par une personne; certaines deviendront remplaçables par des technologies actuellement en démonstration, tandis que d'autres sont hors de portée de la technologie existante. La façon dont les individus réagissent aux perturbations et aux menaces de l'automatisation et de l'IA dépendra en partie de leurs propres compétences, mais aussi de la perception qu'ils ont de leur vulnérabilité, et de celle des personnes qui les entourent, à la perte d'emploi due à l'automatisation.

Pourquoi l'opinion des citoyens et citoyennes importe-t-elle?

En essayant d'anticiper les conséquences des opinions des citoyens et citoyennes sur l'automatisation et l'IA, nous formulons deux hypothèses importantes. Premièrement, les croyances et les visions du monde des citoyens et citoyennes sont importantes en politique. Les politiciens et politiciennes et les décideurs et décideuses politiques n'agissent pas en vase clos, où ils pourraient forger les croyances et les perceptions essentielles des citoyens et citoyennes indépendamment des expériences de ceux-ci. Pourtant, selon notre seconde hypothèse, les citoyens et citoyennes ont rarement des points de vue élaborés et cohérents sur des questions politiques nuancées et complexes¹⁹. Ils sont tout simplement trop occupés et trop intéressés par d'autres choses.

Les citoyens et citoyennes se fient plutôt aux politiciens et politiciennes et aux décideurs et décideuses politiques pour qu'ils leur montrent la voie à suivre. Premièrement, les citoyens et citoyennes attendent d'eux qu'ils identifient les problèmes les plus importants dans une société. Or, les dirigeants ne le font que sous certaines pressions, car ils doivent cerner les problèmes que les citoyens et citoyennes trouvent préoccupants. Cependant, il y a presque certainement plus de sujets de préoccupation que de temps pour en discuter, ce qui fait que les politiciens et politiciennes ont une grande marge de décision pour choisir les sujets. Deuxièmement, et c'est le plus important, ils se tournent vers les politiciens et politiciennes pour que ceux-ci proposent des solutions à ces problèmes. Dans l'ensemble, cela donne à penser qu'il appartiendra en grande partie aux politiciens et politiciennes de déterminer comment les défis et les possibilités de l'automatisation et de l'IA sont compris, et c'est à eux qu'incombera de trouver des solutions et des

¹⁸ Manyika, J. et al. Janvier 2017. [A future that works: AI, automation, employment, and productivity](#). McKinsey Global Institute Research.

¹⁹ Converse, P.E. 2006. « [The nature of belief systems in mass publics \(1964\)](#). » Critical review, 18(1-3), pp.1-74.

approches en matière de politiques²⁰. Comprendre les points de vue des citoyens et citoyennes et leurs préférences quant aux réponses de base en matière de politiques peut donner un aperçu des conditions dans lesquelles les politiciens et politiciennes aborderont ces questions.

Données

Pour comprendre le point de vue des citoyens et citoyennes sur l'automatisation et l'IA et leurs préférences en matière de politiques, nous avons mené un sondage auprès de 1995 Canadiens et Canadiennes en mai et juin 2019. Notre enquête a été réalisée sur la plate-forme Qualtrics, à l'aide d'un échantillon d'enquête en ligne fourni par Qualtrics. L'échantillon de notre enquête a été tiré de multiples groupes de personnes selon des quotas d'âge, de genre et de région, constituant un échantillon représentatif de la population. Nous avons également élaboré des poids post-échantillonnage à l'aide d'algorithmes d'ajustement proportionnel itératifs et des données de recensement disponibles. Une description complète des caractéristiques démographiques de notre échantillon est disponible à [l'annexe technique](#).

Approche empirique

L'approche empirique de notre étude comporte quatre volets. Premièrement, nous recueillons un grand nombre de renseignements de nos sujets quant à la nature de leur emploi actuel. Nous expliquons cela de manière plus détaillée dans la prochaine section. En bref, nous voulons comprendre comment l'emploi des sujets les oblige à utiliser diverses compétences ou à accomplir diverses tâches. En classant leurs emplois en fonction des compétences et des tâches, nous pouvons mieux mesurer leur vulnérabilité face à l'automatisation. Deuxièmement, nous demandons aux citoyens et citoyennes ce qu'ils savent de l'automatisation et de l'IA. Pour ce faire, nous recueillons leurs avis sur les effets possibles de l'automatisation et de l'IA sur la mobilité sociale et économique, ainsi que sur leur emploi actuel. Troisièmement, nous demandons aux sujets leurs points de vue sur un certain nombre de secteurs de politiques.

Notre but est de comprendre comment l'exposition objective des sujets à l'automatisation et à l'IA et leurs propres croyances à l'automatisation et à l'IA – qui peuvent ne pas correspondre – sont liées à leurs préférences pour les diverses réponses politiques aux défis de l'automatisation et de l'IA. Notre approche consiste à relier économétriquement ces mesures, grâce à une série de modèles de l'opinion publique.

Mesurer l'exposition à l'automatisation

Deux grandes approches permettent de mesurer l'exposition d'un emploi au remplacement ou à la réduction des tâches du fait de l'automatisation ou de l'IA. La première est une approche sectorielle qui consiste à identifier le secteur dans lequel un individu travaille – ce qui peut être effectué avec une granularité

²⁰ Lenz, G.S. 2013. *Follow the leader?: how voters respond to politicians' policies and performance*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

importante –, puis à faire correspondre cette information à une estimation sectorielle de l'exposition à l'automatisation et à l'IA. Cette approche présente deux difficultés. Tout d'abord, les individus d'un même secteur n'effectuent pas tous des tâches uniques à ce secteur, et les nouvelles technologies n'affecteront pas tous les rôles de la même manière. Par exemple, une nouvelle technologie de fabrication de vêtements qui a des effets sur l'ensemble de l'industrie du vêtement aura probablement plus de répercussions sur une couturière que sur un comptable, dont les compétences sont facilement transférées dans un autre secteur. Ensuite, il est difficile d'estimer les effets de la technologie à l'échelle d'un secteur, car les progrès technologiques les plus pertinents dans l'automatisation et l'IA – par exemple, l'apprentissage profond, les réseaux neuronaux et la prévision de haute précision – trouveront probablement de nombreuses applications dans de multiples secteurs. Mesurer l'effet pour un secteur précis est plus difficile qu'il ne semble.

L'autre approche, que nous utilisons, consiste à mesurer l'exposition de l'automatisation et de l'IA au niveau individuel, en fonction des tâches qui constituent l'emploi d'un individu. La logique est que chaque emploi exige une multitude de tâches, et chacune d'entre elles comporte un degré d'exposition potentiel particulier à l'automatisation et à l'IA.

Cette approche s'inspire de *A Future that Works*, une étude publique innovante publiée par le *McKinsey Global Institute*²¹. Cette étude recense un certain nombre de caractéristiques de tâches discrètes associées au travail des individus. Elles sont classées en cinq catégories : perception sensorielle, capacités cognitives, traitement du langage naturel, capacités sociales et émotionnelles et capacités physiques.

Notre approche consiste à interroger des individus sur 17 caractéristiques de tâches différentes dans cinq catégories. Par exemple, il est demandé à un répondant : « Votre emploi exige-t-il de la navigation? Par exemple, trouver un itinéraire dans un quartier de la ville que vous ne connaissez pas bien? » ou « Votre travail dépend-il de votre capacité à reconnaître les tendances courantes? »

Une liste complète des questions de l'enquête et des compétences et catégories de compétences correspondantes se trouve à l'[annexe](#).

Enfin, nous nous appuyons sur des estimations publiques de l'état actuel de la technologie pour effectuer diverses tâches. En particulier, nous déterminons si la tâche d'un individu peut actuellement être réalisée au moyen d'une certaine technologie à un taux inférieur à la capacité humaine médiane, supérieur à la médiane ou dans le quartile supérieur de la capacité humaine. Nous générons une note pour chaque individu, de sorte que les notes élevées indiquent une capacité technologique moyenne élevée dans les tâches qu'un individu effectue actuellement. Par exemple, si la profession d'un individu repose sur une tâche pour laquelle la technologie actuelle est inférieure au rendement humain médian, nous lui attribuons la note de 0 pour cette

²¹ Manyika, J. et al. Janvier 2017. [A future that works: AI, automation, employment, and productivity](#). McKinsey Global Institute Research.

tâche, correspondant à un faible risque de remplacement. Si la technologie actuelle fonctionne à une capacité humaine médiane, nous attribuons une note de 1 à l'individu pour cette tâche. Si la technologie actuelle se situe dans le quartile supérieur de la capacité humaine, nous attribuons une note de 2 à l'individu pour cette tâche. Nous calculons ensuite la moyenne des notes pour chaque individu pour toutes les tâches qu'il indique comme faisant partie de son emploi actuel.

La note moyenne de nos répondants canadiens est de 0,65, ce qui donne à penser que pour le Canadien et la Canadienne moyens, la plupart des tâches qu'ils exécutent actuellement sont effectuées, pour près de la moitié, par des machines à un niveau médian. La menace de l'automatisation peut donc ne pas sembler très élevée. Par contre, 93 % de nos répondants ont au moins une tâche dans leur emploi actuel pour laquelle la technologie actuelle se situe dans le quartile supérieur du rendement humain. Par conséquent, presque tout le monde est au moins partiellement exposé à l'automatisation et à l'IA.

RÉSULTATS

Notre étude fournit trois ensembles de points de vue sur l'automatisation, l'avenir du travail et le populisme. Nous commençons par demander aux individus ce qu'ils savent de l'automatisation et de l'IA. Nous examinons ensuite les évaluations individuelles des répercussions sociétales et économiques probables de l'automatisation et de l'IA. Nous concluons en explorant le lien entre les effets de l'automatisation et de l'IA et les préférences en matière de politiques.

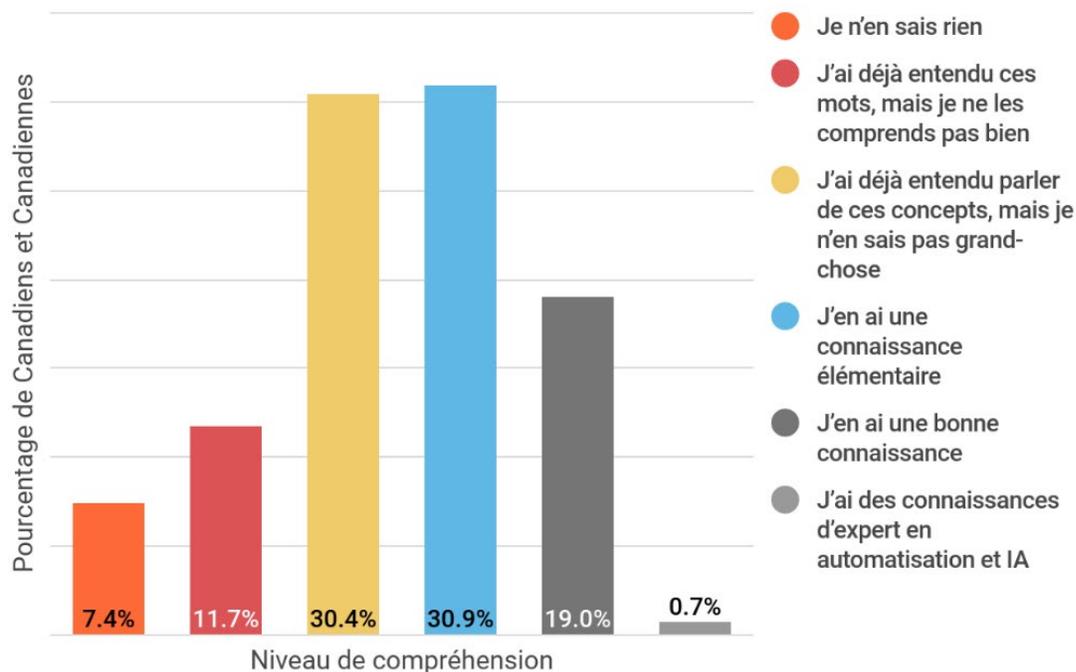
Connaissance de l'automatisation et de l'IA

Dans notre enquête, nous avons présenté aux répondants une brève introduction à l'automatisation et à l'IA, qui se trouve à l'[annexe](#). Le but était de les préparer à réfléchir sur le sujet, de leur rafraîchir peut-être la mémoire sur les connaissances qu'ils pourraient avoir, et de leur donner la meilleure chance possible de démontrer leurs connaissances sur le sujet. Malgré cela, les résultats de l'auto-évaluation des connaissances sur l'automatisation et l'IA sont faibles.

La figure 1 présente nos premiers résultats. Un cinquième des Canadiens et Canadiennes (19 %) ont indiqué qu'ils ne connaissent rien à l'automatisation et à l'IA ou qu'ils ont simplement entendu les mots, sans en comprendre les concepts. Trois répondants sur cinq (61 %) ont indiqué qu'ils ont entendu parler des concepts, mais qu'ils n'en savent pas grand-chose ou qu'ils en ont une connaissance élémentaire. Un cinquième des répondants (19 %) ont indiqué qu'ils en ont une bonne connaissance, tandis que seulement 1 % ont indiqué qu'ils en sont des experts.

FIGURE 1

Auto-évaluations des connaissances sur l'automatisation et l'IA



Pondérées par province, groupe d'âge et genre

Au moyen d'une analyse de régression, nous avons vérifié quelles personnes connaissent bien l'automatisation et l'IA. (Les résultats sont disponibles dans le [tableau 1 en annexe](#)). Les résultats de l'auto-évaluation des connaissances sont plus faibles chez les répondants âgés et les femmes. Ils sont plus élevés chez les personnes qui consomment beaucoup les nouvelles et qui sont plus instruites. Il est important de noter que les résultats de l'auto-évaluation des connaissances sur l'automatisation et l'IA ne sont liés ni à l'emploi ni à l'exposition d'un individu à l'automatisation et à l'IA dans son travail.

En plus des connaissances générales sur l'automatisation et l'IA, nous avons demandé aux gens s'ils comprenaient comment l'IA est en train de changer le travail dans leur secteur actuel, et comment elle le changera dans l'avenir. En ce qui concerne l'état actuel de l'IA, 40 % ont indiqué qu'ils comprenaient comment l'automatisation et l'IA changent actuellement leur secteur, tandis que la majorité était incertaine ou n'en savait rien (17 % et 43 % respectivement). Par rapport à l'avenir, 43 % ont fait savoir qu'ils comprenaient comment l'automatisation et l'IA changeront leur secteur dans l'avenir, tandis que 20 % étaient incertains et 37 % ne savaient pas.

Lorsque nous examinons simultanément plusieurs facteurs (voir [tableau 2 en annexe](#)), nous constatons que les auto-évaluations des connaissances sur les tendances actuelles de l'automatisation et de l'IA sont liées au

degré d'exposition des individus à l'automatisation et à l'IA, mais que les auto-évaluations des connaissances sur les tendances futures ne le sont pas. Comme pour les connaissances générales, les connaissances quant aux tendances sont plus faibles chez les femmes et plus élevées chez les personnes qui consomment beaucoup de nouvelles et qui sont plus instruites. Les répondants âgés possèdent une meilleure connaissance des tendances futures, mais pas des tendances actuelles.

CONSÉQUENCES ATTENDUES DE L'AUTOMATISATION ET DE L'IA

La seconde série de questions que nous explorons concerne les effets attendus de l'automatisation et de l'IA tant sur les pertes d'emploi que sur les inégalités et la mobilité sociales.

Effets sur les pertes d'emploi

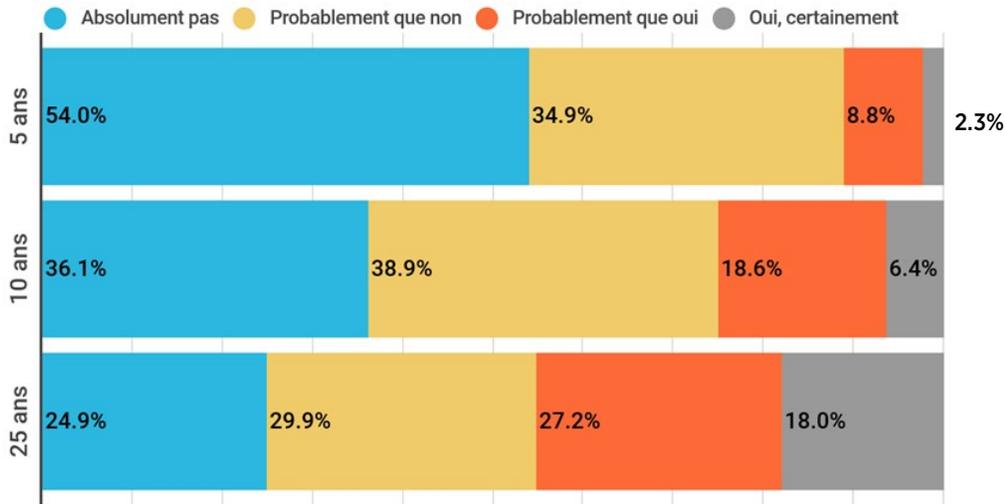
À quoi s'attendent les Canadiens et Canadiennes en fait de pertes d'emplois dues à l'automatisation et à l'IA? Tout d'abord, nous avons demandé aux répondants « Pensez-vous que votre emploi sera remplacé par un ordinateur ou une machine d'ici ... » en indiquant trois échéances : 5, 10 et 25 ans.²² Nous leur avons ensuite demandé : « Combien d'emplois occupés par vos amis et des membres de votre famille seront, pensez-vous, remplacés par un ordinateur ou une machine d'ici ... », en leur donnant les mêmes échéances.

Il est important de noter que nous examinons ici les perceptions et les attitudes, plutôt qu'une estimation précise du nombre d'emplois qui seront réellement perdus. En ce sens, une telle mesure est semblable à la confiance des consommateurs ou aux attentes économiques.

²² Pour les répondants sans emploi ou autrement en chômage, nous avons également inclus la ligne suivante « *Si vous ne travaillez pas actuellement, pensez à votre emploi le plus récent.* »

FIGURE 2

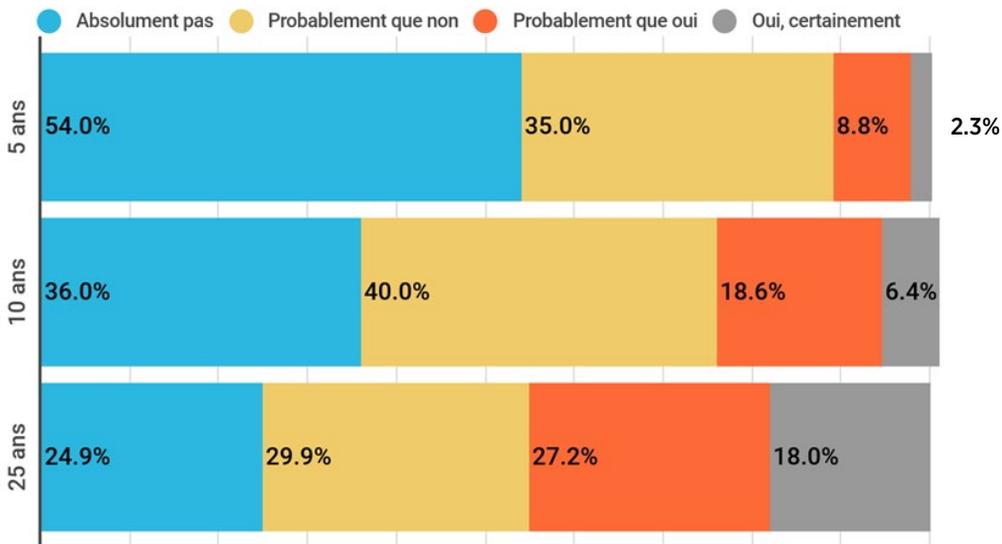
Risque perçu de perdre mon emploi à cause de l'automatisation et de l'IA d'ici...



Pondérées par province, groupe d'âge et genre

FIGURE 3

Risque perçu de voir mes amis ou membres de ma famille perdre leurs emplois à cause de l'automatisation et de l'IA d'ici...



Pondérées par province, groupe d'âge et genre

Les figures 2 et 3 présentent nos résultats. En somme, les Canadiens et Canadiennes ne prévoient pas un remplacement considérable d'emplois par les ordinateurs et les machines au cours de la prochaine décennie, mais s'attendent à un remplacement dans un quart de siècle. Interrogés sur leur propre emploi, seulement 11 % pensent qu'ils seront probablement ou certainement remplacés au cours des cinq prochaines années. Vingt-cinq pour cent pensent que le remplacement se fera probablement ou certainement au cours des 10 prochaines années. Quarante-cinq pour cent sont d'avis que leur emploi sera probablement ou certainement remplacé par un ordinateur ou une machine dans 25 ans. Les répondants pensent que leurs amis et les membres de leur famille seront plus touchés qu'eux, 9 % estimant qu'ils seront remplacés dans 5 ans, 32 % dans 10 ans et 52 % dans 25 ans.

Nous examinons plus en profondeur les corrélats des perceptions des pertes d'emplois. Pour ce faire, nous calculons la moyenne des réponses des individus pour les trois échéances afin d'obtenir la probabilité estimée de perte d'emploi personnelle. Les résultats de notre analyse de régression se trouvent au [tableau 3 de l'annexe](#). Nos résultats ne concernent que partiellement les compétences et la politique du travail. D'une part, les auto-évaluations des compétences professionnelles des individus sont liées à leurs estimations de remplacement. Les personnes qui estiment posséder les compétences nécessaires pour maintenir leur niveau de vie dans l'avenir sont moins enclines à penser que leur emploi sera remplacé dans l'avenir. De même, leur connaissance des effets actuels et futurs de l'automatisation et de l'IA sur leur secteur est positivement liée aux estimations sur leur propre perte d'emploi. Ainsi, le côté positif est que les évaluations des compétences basées sur l'avenir et les connaissances sur l'automatisation et l'IA façonnent les estimations sur les emplois de demain. Cependant, le côté négatif est que la note d'exposition réelle d'un individu n'est pas liée à la perception qu'il a de sa propre vulnérabilité à la perte d'emploi. Il n'existe aucun lien apparent entre les principales estimations de l'industrie quant à la probabilité qu'un individu soit exposé à l'automatisation et à l'IA et ses propres estimations sur la perte d'emploi²³.

Effets sur l'inégalité et la mobilité sociale

Nous voulions également savoir si les Canadiens et Canadiennes pensent qu'une automatisation et une IA accrues accroîtront l'inégalité et réduiront la mobilité sociale.

Nous avons d'abord demandé aux répondants d'exprimer leur accord ou leur désaccord par rapport à l'énoncé suivant : « L'automatisation et l'intelligence artificielle aggraveront l'inégalité économique à l'avenir, les riches devenant plus riches et les pauvres plus pauvres. » Près des deux tiers (64 %) des Canadiens et Canadiennes sont d'accord ou entièrement d'accord avec cet énoncé. Seulement 10 % n'étaient pas d'accord, tandis que 5 % ne savaient pas, et 22 % n'étaient ni d'accord ni en désaccord.

²³ Cela est tout aussi vrai si nous limitons l'analyse au lien entre l'exposition et les estimations sur les pertes d'emplois au cours des cinq prochaines années, c'est-à-dire les pertes d'emplois les plus immédiates.

Ensuite, nous avons demandé aux répondants s'ils pensaient qu'à l'avenir, l'automatisation et l'IA faciliteraient ou rendraient plus difficile l'enrichissement des pauvres. Plus de trois répondants sur cinq (62 %) estiment que l'automatisation et l'IA accroîtront l'inégalité sociale, empêchant ainsi les pauvres de s'enrichir. Seulement 9 % pensaient que cela augmenterait la facilité avec laquelle les pauvres s'enrichissent. Un tiers (29 %) était incertain.

Globalement, ces résultats indiquent que les Canadiens et Canadiennes ne sont pas tout à fait disposés à penser que le dynamisme et les perturbations économiques, associés à l'automatisation et à l'IA, auront des effets positifs nets sur la mobilité et les égalités économiques et sociales. Au contraire, une majorité écrasante pense que ces technologies auront plutôt un effet négatif.

Il est important de noter que les opinions sur les effets sociaux de l'automatisation et de l'IA sont également liées à la crainte de perdre son emploi. Ceux qui s'attendent personnellement à perdre leur emploi en raison de l'automatisation et de l'IA sont également plus susceptibles d'estimer que ces technologies accroîtront l'inégalité sociale. L'auto-évaluation des connaissances de l'automatisation et de l'IA ne nuance que légèrement ces opinions (voir tableau 4 de notre [annexe technique](#)).

Automatisation, IA et soutien au populisme et au nativisme

L'automatisation et l'IA promettent une transformation économique substantielle. Elles laissent également présager d'importantes perturbations sociales. Étant donné que le travail subit des changements profonds et que de nombreux emplois sont perdus, il existe un potentiel important pour que les citoyens et citoyennes revendiquent des changements sociaux et des réponses politiques et réglementaires. Comme pour les autres périodes de perturbation économique, il est possible que les réponses populistes comblient une lacune dans le débat sur les politiques publiques.

Pour explorer cette possibilité, nous avons interrogé les répondants sur deux ensembles d'attitudes : premièrement, leurs attitudes envers les politiciens et politiciennes et le système politique et, deuxièmement, leurs attitudes envers les questions de diversité et d'immigration. Les attitudes négatives à l'égard de ces deux composantes sont caractéristiques du « populisme de droite » qui s'est implanté politiquement dans de nombreux autres pays ces dernières années, mais qui a été largement absent au Canada.

Nos mesures du populisme comprennent principalement des énoncés liés aux opinions des individus sur la politique. Plus précisément, nous avons demandé aux répondants d'indiquer s'ils étaient d'accord ou en désaccord avec les sept énoncés suivants :

- L'économie canadienne est manipulée de façon à favoriser les riches et les puissants;
- Les partis traditionnels et les politiciens et politiciennes ne se soucient pas des personnes comme moi;

- Les experts du pays ne comprennent pas la vie des personnes comme moi;
- Pour régler la situation du Canada, nous avons besoin d'un dirigeant fort prêt à enfreindre les règles;
- Le Canada a besoin d'un dirigeant fort pour reprendre le pays des mains des riches et des puissants;
- Les politiciens et politiciennes devraient être en mesure de dire ce qu'ils pensent, peu importe ce que les autres pensent de leurs opinions;
- Je suis convaincu que le gouvernement fera ce qu'il faut²⁴.

Empiriquement, ces énoncés représentent une mesure unique et cohérente du populisme²⁵.

Ensuite, nous avons interrogé les répondants sur le nativisme. Notre mesure du nativisme est constituée d'énoncés liés aux opinions des individus sur l'immigration et la diversité. Plus précisément, nous avons demandé aux répondants s'ils étaient d'accord ou en désaccord avec les six énoncés suivants :

- Les immigrants enlèvent des emplois aux vrais Canadiens et Canadiennes;
- Les immigrants accaparent d'importants services sociaux au détriment des vrais Canadiens et Canadiennes;
- Lorsque les emplois sont rares, les employeurs devraient embaucher prioritairement les Canadiens et Canadiennes plutôt que les immigrants;
- Les Canadiens et Canadiennes seraient mieux lotis si nous laissions entrer tous les immigrants qui voulaient venir ici;
- Le Canada serait plus fort si nous mettions fin à l'immigration;
- Les immigrants prennent les emplois des personnes que je connais.

Comme dans le cas du populisme, ces énoncés peuvent être regroupés en une mesure unique et cohérente²⁶.

En commençant par le populisme, nous constatons que ceux qui craignent des pertes d'emploi plus importantes dues à l'automatisation sont beaucoup plus susceptibles d'avoir des opinions populistes (voir [Tableau 5 en annexe](#)). À titre d'illustration, nous constatons que sur une note de populisme où 0 représente le désaccord avec tous les énoncés populistes et 1 représente l'accord avec tous les énoncés populistes, la note moyenne de ceux qui craignent le moins de perdre leur emploi est de 0,72. La note des personnes qui

²⁴ La valeur de cet élément est inversée lorsqu'il est utilisé dans le cadre de la mesure.

²⁵ La valeur propre de la première dimension du populisme dans une analyse factorielle en composantes principales est de 2,1. Le coefficient alpha de Cronbach pour les sept énoncés est de 0,70.

²⁶ La valeur propre de la première dimension du nativisme dans une analyse factorielle en composantes principales est de 3,7. Le coefficient alpha de Cronbach pour les sept énoncés est de 0,90.

craignent le plus de perdre leur emploi est de 0,78. Les effets attribuables à la crainte de perdre son emploi sont plus importants que ceux attribuables aux variables démographiques et aux variables de revenu ou de l'emploi actuel.

En ce qui concerne le nativisme, nous trouvons des résultats similaires (voir tableau 5 en annexe). Les personnes qui s'attendent à des pertes d'emploi plus importantes dues à l'automatisation sont plus susceptibles d'avoir une opinion restrictive de l'immigration et une opinion plus négative envers les immigrants. Comme dans le cas du populisme, si nous obtenons une note de nativisme allant du moins (0) au plus (1) nativiste, nous constatons que ceux qui craignent le moins de perdre leur emploi enregistrent une note de 0,59, tandis que ceux qui craignent le plus de perdre leur emploi ont une note de 0,66. Une fois de plus, les effets attribuables à la crainte de perdre son emploi sont supérieurs à ceux attribuables aux variables démographiques ou aux variables de revenu ou de l'emploi actuel.

Il est important de noter que dans aucun des deux cas, nous ne trouvons que l'exposition objective, au niveau des répondants, à la perte d'emploi par l'automatisation et l'IA constitue une variable présageant un soutien aux positions populistes ou nativistes. Ce qui importe ici, ce n'est pas la position objective actuelle d'un individu, mais les effets que l'automatisation et l'IA sont susceptibles d'avoir, selon leurs attentes, sur la perte d'emploi de façon plus générale. Cela suggère un plus grand potentiel de mobilisation vers le populisme et le nativisme sur cette question, car le bassin potentiel de personnes qui craignent des pertes d'emploi ne se limite pas aux personnes qui sont objectivement exposées à ces pertes.

Malgré nos constatations établissant un lien entre la crainte de perdre son emploi et le populisme et le nativisme, nous ne trouvons pas de lien direct et clair entre la crainte des citoyens et citoyennes de perdre leur emploi et leur exposition à l'automatisation, d'une part, et leur intention de voter lors de la prochaine élection, de l'autre. Nous ne constatons pas non plus qu'elle est liée à leur évaluation du parti le mieux placé pour gérer le changement technologique.

Quelles réponses politiques les individus soutiennent-ils?

Si les gens anticipent des pertes d'emploi, des perturbations et une mobilité sociale limitée en raison de l'automatisation et de l'IA, quelles réactions des gouvernements sont-ils prêts à soutenir? Notre dernière série de résultats concerne l'éventail de solutions en matière de politiques que les individus soutiendraient pour relever les défis de l'automatisation et de l'IA. Évidemment, tous ensemble efficace de politiques sera probablement complexe, multidimensionnel et difficile à expliquer. Les politiques sont compliquées. Notre but n'est donc pas de mettre à l'épreuve les connaissances des individus en matière de politiques ni de leur présenter des politiques nuancées. Il s'agit plutôt de comprendre de manière générale les types de politiques – semblables à ce qui serait présenté dans un débat politique ou dans une campagne électorale – que les Canadiens et Canadiennes soutiennent.

Il y a deux choses à retenir ici. Premièrement, les citoyens et citoyennes veulent que les gouvernements prennent des mesures qui touchent aussi bien l'automatisation que l'IA, et ils sont prêts à soutenir un large éventail de politiques. Deuxièmement, le désir d'initiatives politiques est plus fort chez les personnes qui estiment que l'automatisation et l'IA entraînent une plus grande perte d'emplois.

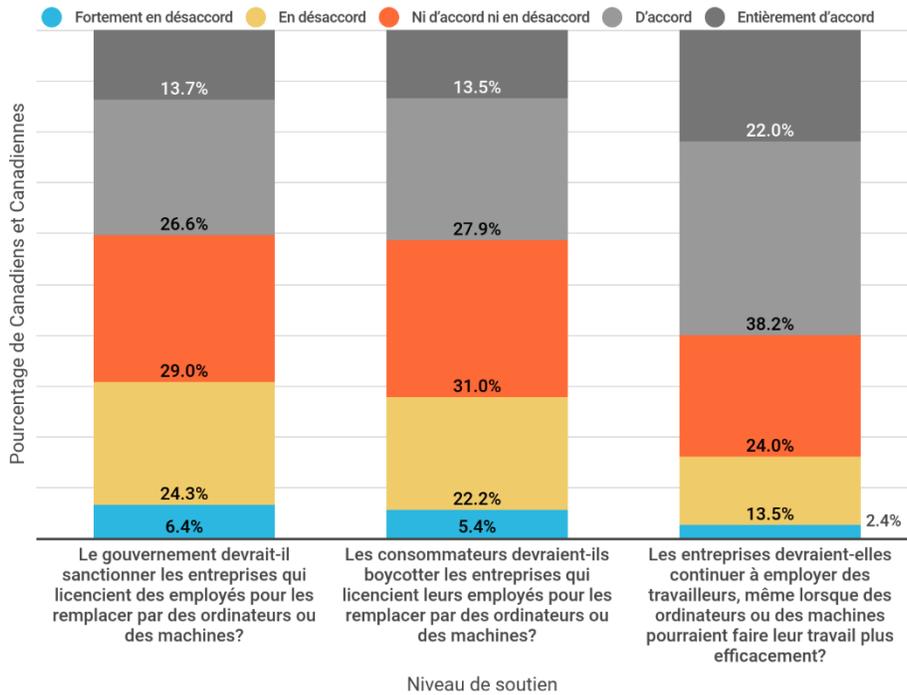
Pour déterminer cela, nous avons posé deux types de questions aux individus. Premièrement, nous leur avons demandé d'exprimer leur accord ou leur désaccord par rapport aux trois énoncés de politique suivants :

- Le gouvernement devrait sanctionner les entreprises qui licencient des employés pour les remplacer par des ordinateurs ou des machines;
- Les consommateurs devraient boycotter les entreprises qui licencient leurs employés pour les remplacer par des ordinateurs ou des machines;
- Les entreprises devraient continuer à employer des travailleurs, même lorsque des ordinateurs ou des machines pourraient faire leur travail plus efficacement.

Ce sont des politiques dans leurs grandes lignes. Comme le montrent les figures 4 à 7, nous enregistrons plus d'accords que de désaccords. En ce qui concerne les sanctions du gouvernement et le boycottage par les consommateurs, les personnes qui estiment que l'automatisation et l'IA entraîneront plus de pertes d'emploi sont plus susceptibles d'être d'accord avec ces énoncés de politique. En revanche, comme pour le populisme et le nativisme, nous constatons peu de variation dans les opinions en fonction de l'exposition objective des individus à l'automatisation et à l'IA.

FIGURE 4

Soutien en faveur des mesures contre l'automatisation et l'IA

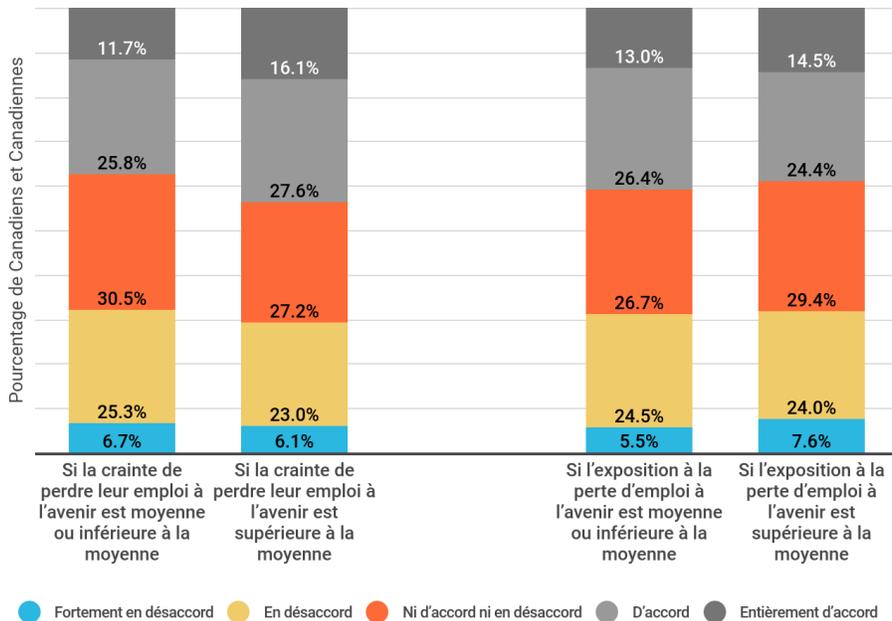


Pondérées par province, groupe d'âge et genre
 Les réponses « Ne sais pas » sont exclues

Soutien aux politiques en fonction de la crainte et de l'exposition à la perte d'emploi

FIGURE 5

Le gouvernement devrait-il sanctionner les entreprises qui licencient des employés pour les remplacer par des ordinateurs ou des machines?



Pondérées par province, groupe d'âge et genre
 Les réponses « Ne sais pas » sont exclues

FIGURE 6

Les **consommateurs** devraient-ils boycotter les entreprises qui licencient leurs employés pour les remplacer par des ordinateurs ou des machines?

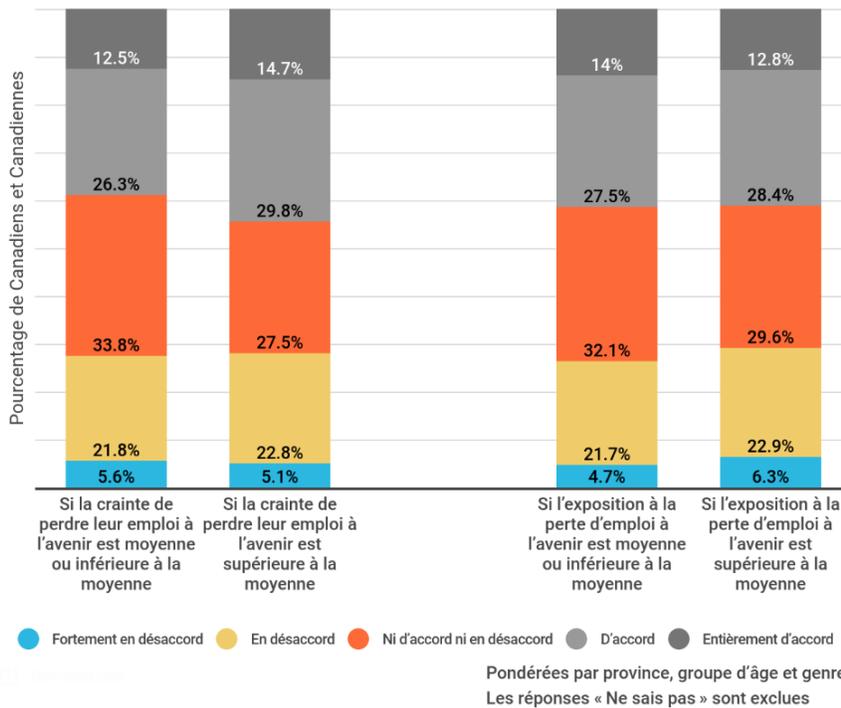
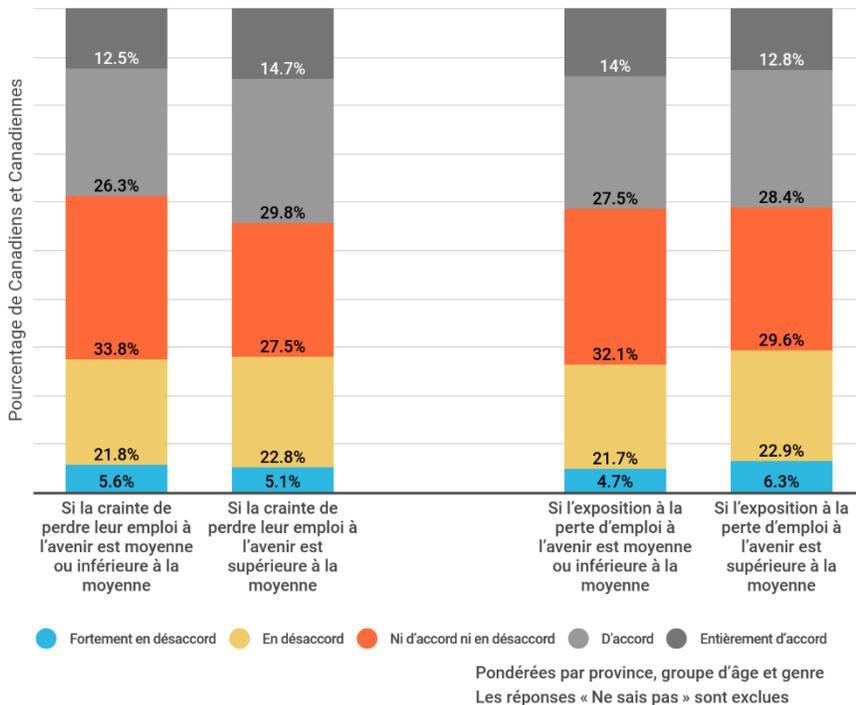


FIGURE 7

Les **consommateurs** devraient-ils boycotter les entreprises qui licencient leurs employés pour les remplacer par des ordinateurs ou des machines?



Nous avons également examiné les opinions des répondants en leur présentant deux énoncés généraux sur les approches gouvernementales en matière d'automatisation et d'IA et nous leur avons demandé ce qui se rapprochait le plus de leur propre opinion. Dans chaque cas, les répondants pouvaient choisir un énoncé de statu quo :

- Je ne pense pas que le gouvernement fédéral puisse faire grand-chose pour empêcher l'automatisation et l'intelligence artificielle de supprimer un grand nombre d'emplois. Les travailleurs doivent se préparer à faire face aux changements à venir.

Contre cela, on leur a présenté un énoncé parmi huit énoncés. Ce processus a été répété trois fois pour chaque répondant. Les autres énoncés de politique possibles étaient les suivants :

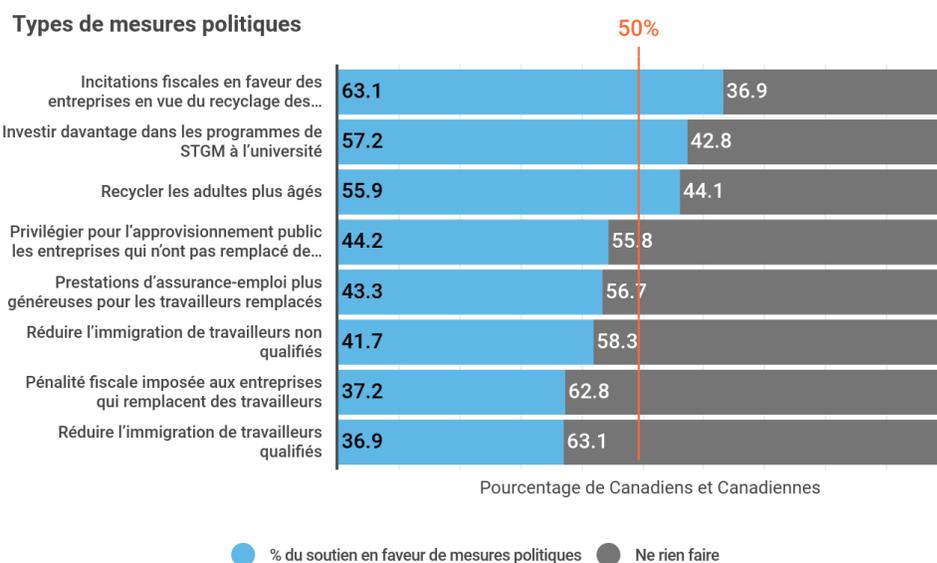
- L'automatisation et l'intelligence artificielle vont supprimer un grand nombre d'emplois; le gouvernement fédéral devrait donc commencer à réduire l'immigration de travailleurs qualifiés en provenance d'autres pays;
- L'automatisation et l'intelligence artificielle vont supprimer un grand nombre d'emplois; le gouvernement fédéral devrait donc commencer à réduire l'immigration de travailleurs non qualifiés en provenance d'autres pays;
- L'automatisation et l'intelligence artificielle vont supprimer un grand nombre d'emplois; le gouvernement fédéral devrait donc commencer à investir beaucoup plus d'argent dans l'enseignement universitaire en sciences et technologies;
- L'automatisation et l'intelligence artificielle vont supprimer un grand nombre d'emplois; le gouvernement fédéral devrait donc commencer à investir beaucoup plus d'argent dans des programmes de recyclage pour les adultes plus âgés;
- L'automatisation et l'intelligence artificielle vont supprimer un grand nombre d'emplois; le gouvernement fédéral devrait donc offrir des incitations fiscales aux entreprises pour qu'elles recyclent les travailleurs remplacés par l'automatisation;
- L'automatisation et l'intelligence artificielle vont supprimer un grand nombre d'emplois; le gouvernement fédéral devrait donc permettre aux travailleurs remplacés par l'automatisation de demander des prestations d'assurance-emploi plus généreuses;
- L'automatisation et l'intelligence artificielle vont supprimer un grand nombre d'emplois; le gouvernement fédéral devrait donc utiliser le système d'imposition sur le revenu des sociétés pour punir les entreprises qui remplacent les travailleurs par l'automatisation;
- L'automatisation et l'intelligence artificielle vont supprimer un grand nombre d'emplois; lors de la sélection des entreprises qui lui fourniront des biens et des services, le gouvernement devrait donc favoriser les entreprises qui n'ont pas licencié de travailleurs au profit de l'automatisation.

Nos résultats sont résumés à la figure 8. Comme pour les énoncés précédents, nous constatons un large soutien en faveur d'une action gouvernementale, quelle qu'elle soit :

- 37 % des répondants pensent que le gouvernement devrait réduire l'immigration de travailleurs qualifiés;
- 42 % sont d'avis qu'il faudrait réduire l'immigration de travailleurs non qualifiés;
- 57 % estiment que le gouvernement fédéral devrait accroître ses investissements dans les programmes de sciences, technologies, génie et mathématiques (STGM) dans les universités;
- 56 % estiment que le gouvernement devrait investir davantage pour le recyclage des adultes;
- 63 % estiment que le gouvernement devrait utiliser le régime fiscal pour favoriser les entreprises qui recyclent les travailleurs touchés par l'automatisation;
- 43 % estiment que les prestations d'assurance-emploi devraient être plus généreuses pour les personnes qui sont remplacées par l'automatisation;
- 37 % soutiennent que le gouvernement devrait sanctionner, par l'entremise du régime fiscal, les sociétés qui licencient les employés au profit de l'automatisation;
- 44 % pensent que le gouvernement devrait favoriser l'approvisionnement auprès des entreprises qui n'automatisent pas leurs activités.

FIGURE 8

Soutien en faveur des mesures politiques par rapport au statu quo



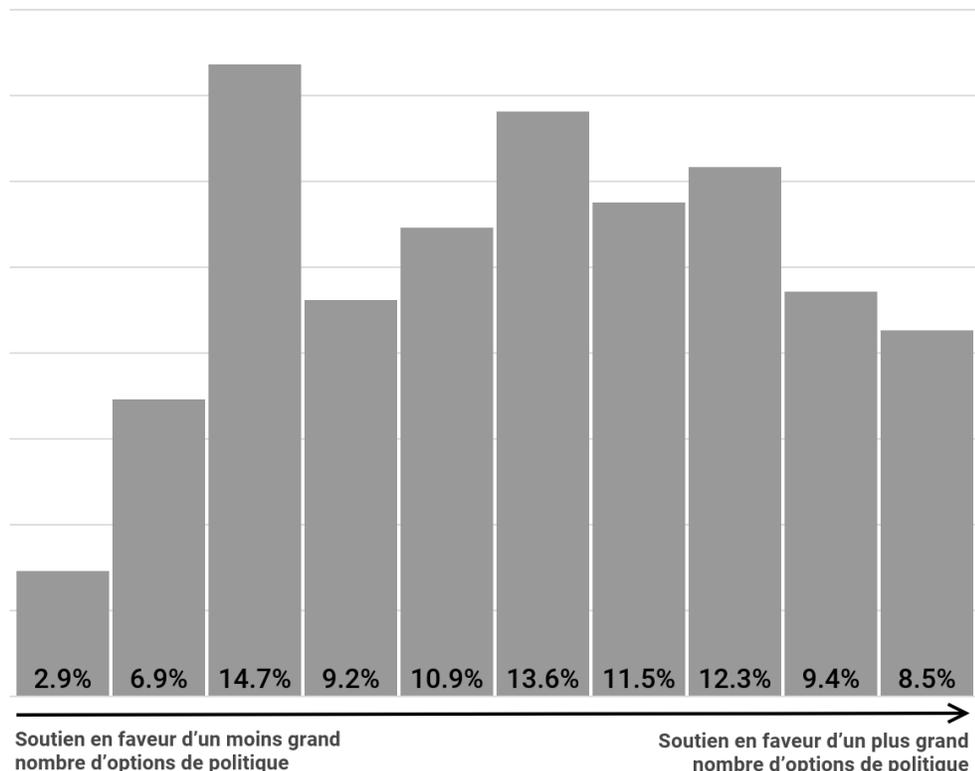
Source : CIBC

Pondérées par province, groupe d'âge et genre

En résumé, il n’y a donc pas un soutien majoritaire en faveur d’une action gouvernementale dans tous les cas, mais il y a un large soutien aux divers types de politiques. De plus, nous constatons que pour sept des huit politiques le soutien est plus élevé chez les personnes qui s’attendent à des pertes d’emploi plus importantes dues à l’automatisation et à l’IA. Enfin, lorsque nous additionnons toutes les mesures gouvernementales dans ces deux séries de questions (figure 9), nous constatons que la majorité des citoyens et citoyennes sont en faveur de l’action gouvernementale, les personnes qui s’attendent à des pertes d’emploi supplémentaires dues à l’automatisation et à l’IA étant plus favorables à un degré d’action plus fort (tableau 6 de notre [annexe technique](#)). Les citoyens et citoyennes – en particulier ceux qui craignent de perdre leur emploi en raison de l’automatisation et de l’IA – sont prêts à soutenir un vaste ensemble de réponses de politiques du gouvernement.

FIGURE 9

Les Canadiens et Canadiennes préfèrent que le gouvernement prenne des mesures pour les protéger contre la perte des emplois due à l’automatisation et à l’IA – et sont prêts à considérer une série d’options



INCIDENCES EN MATIÈRE DE POLITIQUES ET RECOMMANDATIONS

Nos résultats indiquent diverses incidences pour les décideurs politiques. De nos quatre recommandations, l'une concerne la conception des politiques et trois autres ont trait directement à la politique en matière d'automatisation et d'IA.

Sur le plan de la conception des politiques, nous soulignons une incidence importante. En général, les individus n'ont pas aligné leurs attentes à l'égard des effets de l'automatisation et de l'IA à leur propre exposition réelle à la suppression d'emplois par l'automatisation et l'IA. Les décideurs politiques pourront encourager les personnes à tirer parti des possibilités de recyclage seulement si les personnes qui se trouvent sur le marché du travail comprennent qu'il est nécessaire pour elles de se recycler. Par conséquent, il est urgent de comprendre comment les individus peuvent améliorer leurs connaissances sur les compétences particulières dont ils ont besoin pour l'avenir de leur travail. De même, il est essentiel de comprendre comment l'amélioration des connaissances peut se transformer en un désir de recyclage professionnel.

La connaissance des effets de l'automatisation et de l'IA est limitée, tant de façon générale qu'au sein des secteurs. Les individus sous-estiment régulièrement leur propre exposition. Quand viendra le moment où il faudra se recycler, ce sera un choc pour nombre de gens, mais alors un très grand choc. Les gouvernements doivent faire en sorte que le recyclage professionnel soit largement disponible, facile à comprendre, facilement accessible et concrètement adapté aux besoins réels en compétences.

Les implications politiques de nos conclusions sont aussi importantes que les implications en matière de politiques techniques. Premièrement, les citoyens et citoyennes – en particulier ceux qui s'inquiètent de la perte de leur emploi due à l'automatisation et à l'IA – sont prêts à soutenir un large éventail de politiques pour remédier aux inconvénients de ces technologies. Les politiciens et politiciennes disposent d'une marge de manœuvre importante pour répondre à leurs préoccupations. Il est certain qu'aucun politicien ou politicienne ou décideur ou décideuse politique n'est contraint de choisir parmi les réponses populistes ou nativistes. Ils devraient établir un lien direct entre les politiques offertes et les appréhensions raisonnables que les personnes ont à l'égard de l'automatisation et de l'IA.

Deuxièmement, les préoccupations des citoyens et citoyennes au sujet de l'automatisation et de l'IA ne se limitent pas à la perte de leur emploi. Les personnes sont également préoccupées par la mobilité et les inégalités sociales et économiques. Les politiciens et politiciennes devraient rechercher des solutions politiques qui tiennent compte non seulement de l'automatisation et des perturbations à court terme de l'IA, mais également de leurs effets potentiels à long terme sur le dynamisme social et économique. Ils peuvent reconnaître le potentiel économique transformateur de l'automatisation et de l'IA tout en avançant l'argument que les avantages de ces technologies devraient être largement et raisonnablement partagés.

Enfin, malgré nos constatations établissant un lien entre la crainte de perdre son emploi et le populisme et le nativisme, nous ne trouvons pas de lien direct et clair entre la crainte des citoyens et citoyennes de perdre leur emploi et leur exposition à l'automatisation, d'une part, et leur intention de voter lors de la prochaine élection, de l'autre. Comme nous le présentons en annexe (tableaux 7 et 8), en tenant compte des variables démographiques pertinentes, les électeurs qui s'inquiètent le plus des pertes d'emploi ne diffèrent pas de façon considérable dans leurs préférences de vote de ceux qui ne s'en inquiètent pas. De même, ceux qui sont les plus exposés à l'automatisation ne diffèrent pas de façon considérable dans la distribution de leur choix de vote de ceux qui ne le sont pas. Cet effet persiste si l'on tient compte du populisme et du nativisme.

De même, nous ne constatons pas que la crainte de perdre son emploi soit liée à l'évaluation par les citoyens et citoyennes du parti politique qui est le mieux placé pour gérer le changement technologique. Le terrain de jeu est ouvert aux partis entreprenants qui souhaitent relever ce défi politique. Nos partis politiques devraient le faire avec une profondeur et une réflexion à la hauteur du défi.

CONCLUSION

Le populisme bouleverse le monde politique. Les politiciens entrepreneurs sont en train de transformer en pouvoir politique le malaise sur le changement sociétal, les préoccupations au sujet de la migration, le déclin économique et les perturbations économiques à court et à long terme. Ils le font sans se préoccuper trop de la cohérence des politiques ou de l'adhésion aux traditions idéologiques. Ils offrent plutôt des solutions simples aux problèmes pressants. Il n'est pas facile de connaître les objectifs du populisme, mais il est plus facile de savoir comment il parviendra à les atteindre – grâce à une conscience aiguë des préoccupations des citoyens et citoyennes, associée à des solutions politiques simples en apparence.

Il y a une perturbation parallèle qui se produit dans nos économies. Les formes actuelles d'automatisation et d'intelligence artificielle se caractérisent par des effets non conventionnels qui suivent des chemins imprévisibles. Leurs effets seront beaucoup plus répandus et toucheront des personnes de tous les secteurs d'activité et de toutes les tranches de revenu. Il est difficile de prévoir comment les citoyens et citoyennes réagiront face aux changements apportés par l'automatisation et l'intelligence artificielle, notamment parce qu'il semble y avoir actuellement peu de liens entre l'exposition réelle des individus à la perte d'emploi causée par ces technologies et leurs propres préoccupations concernant la perte d'emploi. Lorsque des perturbations surviennent, ce sera une surprise pour beaucoup.

Il y a des chances que les citoyens et citoyennes ne soient pas convaincus des avantages sociaux découlant des technologies qui entraînent d'importants changements dans leur travail et ceux des autres, et qu'ils estiment qu'elles aggraveront les inégalités et diminueront la mobilité sociale. Cette perturbation constituera un terrain fertile pour les populistes. Elle associe crainte de changement social et changements et dislocation économiques généralisés.

Le défi pour les décideurs politiques est triple. D'abord, il s'agit de sensibiliser davantage les citoyens et citoyennes aux possibilités de perfectionnement et de recyclage qui s'offrent à eux. Ensuite, d'élaborer une série de politiques qui parent aux bouleversements et perturbations dans tous les secteurs et au cours du cycle de vie de tout individu. Enfin, de faire le travail politique difficile qui est celui de reconnaître les préoccupations et les craintes des individus et de montrer clairement pourquoi des politiques d'intervention diversifiées, pragmatiques et proactives sont nécessaires. Sinon, le terrain de jeu est en effet abandonné à ceux qui auront raison sur les problèmes, mais pas sur les solutions.



**FORUM DES
POLITIQUES
PUBLIQUES**