

Le Conference
Board du Canada

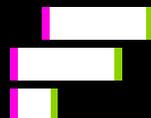
En partenariat avec le

 Centre des
Compétences futures

Le marché du travail de demain

Projections du Modèle des professions, des compétences
et des technologies

Exposé des enjeux | 11 octobre 2022



Centre des **Compétences futures**

Le Centre des Compétences futures (FSC-CCF) est un centre de recherche et de collaboration d'avant-garde qui se consacre à préparer les Canadiens à réussir sur le marché du travail. Nous pensons que les Canadiens devraient avoir confiance dans leurs compétences pour réussir sur un marché en constante évolution. La communauté pancanadienne que nous formons collabore afin de repérer, d'éprouver et de mesurer rigoureusement des approches novatrices en matière d'évaluation et d'acquisition des compétences dont les Canadiens ont besoin pour réussir dans les jours et les années à venir, pour ensuite partager ces approches.

Le Centre des Compétences futures a été fondé par un consortium dont les membres sont l'Université Métropolitaine de Toronto, Blueprint ADE et le Conference Board du Canada.

Si vous souhaitez en savoir plus sur ce rapport et sur d'autres études sur les compétences réalisées par le FSC-CCF, allez à fsc-ccf.ca ou contactez-nous à info@fsc-ccf.ca.

fsc-ccf.ca

En partenariat
avec :



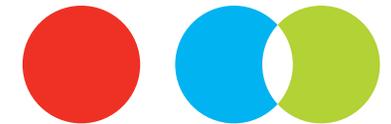
**Le Conference
Board du Canada**

Blueprint

Financé par le programme
des Compétences futures du
gouvernement du Canada.

Canada 

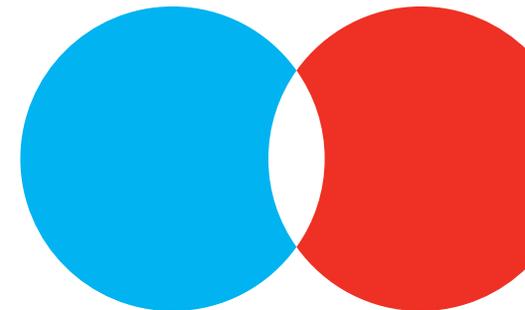
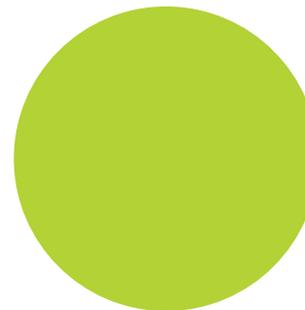
Table des matières



- 4 Principales conclusions**
- 5 Un nouveau modèle met en lumière l'évolution du marché du travail**
- 5 La pandémie a eu des répercussions profondes et durables sur le marché du travail**
- 7 Incidence sur le marché du travail**
- 9 De nombreuses professions mettront des années à se rétablir complètement des effets de la pandémie**
- 12 Les perspectives en matière de compétences**
- 19 Conclusions**
- 20 Annexe A**
Méthodologie
- 23 Annexe B**
Bibliographie

Principales conclusions

- Le Conference Board du Canada a lancé un nouvel outil de prévision du marché du travail, le Modèle des professions, des compétences et des technologies. Le Modèle génère des projections détaillées pour chaque région du Canada, par industrie et par profession, et relie les résultats à des compétences précises. Il constitue la base de notre analyse.
- Les professions qui requièrent principalement des études secondaires ou une formation professionnelle et celles qui nécessitent une formation en cours d'emploi ont été les plus durement touchées par la pandémie, tandis que les professions nécessitant généralement des études universitaires ont le moins souffert. En fait, l'emploi a augmenté pendant la pandémie pour de nombreuses professions exigeant un haut niveau de compétences en programmation, en résolution de problèmes complexes, en analyse et évaluation de systèmes, en pensée critique et en mathématiques.
- D'ici 2030, les professions suivantes devraient connaître les plus fortes hausses d'emploi : concepteurs et développeurs Web, analystes de bases de données et administrateurs de données, ingénierie informatique, architecture, finance, services vétérinaires et le secteur des transports.
- Au cours de la prochaine décennie, les emplois qui requièrent généralement une formation universitaire devraient afficher les gains les plus importants, suivis des emplois nécessitant des études collégiales, une formation spécialisée ou une formation d'apprenti.
- En termes de compétences, la croissance la plus forte se produira dans les professions exigeant un niveau élevé de compétences fonctionnelles, qui résistent mieux aux progrès technologiques et à l'automatisation, comme la résolution de problèmes complexes, l'évaluation de systèmes, l'analyse de systèmes, l'écriture et la programmation.
- Le Modèle peut intégrer et isoler l'effet des changements technologiques sur la demande de professions et de compétences précises. Nous constatons que certaines professions comme les électroniciens d'entretien, les ingénieurs mécaniciens, les techniciens de réseau informatique, les analystes de bases de données et les administrateurs de données, ainsi que les gestionnaires des systèmes informatiques, tireront profit de l'automatisation. D'autres, comme les technologues dentaires et auxiliaires dans les laboratoires dentaires, les commis à la saisie de données et les teneurs de livres, pourraient subir des pertes d'emploi allant jusqu'à 8 % d'ici 2030.



Un nouveau modèle met en lumière l'évolution du marché du travail

Le Conference Board du Canada a lancé un nouvel outil de prévision du marché du travail, le Modèle des professions, des compétences et des technologies, afin de contribuer à renouveler le débat sur les marchés du travail à l'aide de données d'entrée et de sorties et de méthodologies normalisées (voir l'annexe A pour une analyse approfondie).

Non seulement le Modèle génère des prévisions détaillées au niveau des professions et des industries pour chaque région au Canada, mais il établit également un lien entre les prévisions se rapportant aux professions et les compétences¹. Cette caractéristique unique permet une vision plus approfondie et plus globale de l'évolution des besoins et des tendances du marché du travail.

Dans le cadre de cette analyse, nous utilisons le Modèle pour illustrer les perturbations engendrées par la pandémie de COVID-19 sur la demande habituelle de main-d'œuvre au Canada depuis mars 2020, et qui devraient perdurer jusqu'en 2030. Nous déterminons quels types d'emplois et de compétences sont les plus susceptibles d'être en plus forte demande au cours de cette décennie. Nous évaluons également l'impact potentiel de l'automatisation sur la demande de différentes professions et compétences.

1 Actuellement, les compétences intégrées dans le Modèle s'appuient sur les 35 catégories de compétences utilisées par l'Occupational Information Network (O*NET) du département du Travail américain. National Center for O*NET Development, « O*NET OnLine ».

La pandémie a eu des répercussions profondes et durables sur le marché du travail

Dans certaines professions, la pandémie a fait diminuer l'emploi d'un tiers ou plus. L'arrêt des activités dans d'importants secteurs de l'économie en raison de la pandémie de COVID-19 a entraîné la perte de 975 000 emplois, soit 5,1 % de l'emploi total au Canada, en 2020². Parmi les dix grandes catégories professionnelles, ce sont les emplois dans la vente et les services ainsi que dans le domaine des arts, de la culture, ainsi que des sports et loisirs qui ont été les plus durement touchés par la pandémie (voir le graphique 1).

Plus précisément, les professions les plus touchées sont celles liées au sport et au tourisme, notamment les emplois dans les domaines des loisirs et du divertissement, de la restauration et du transport aérien (voir le graphique 2).

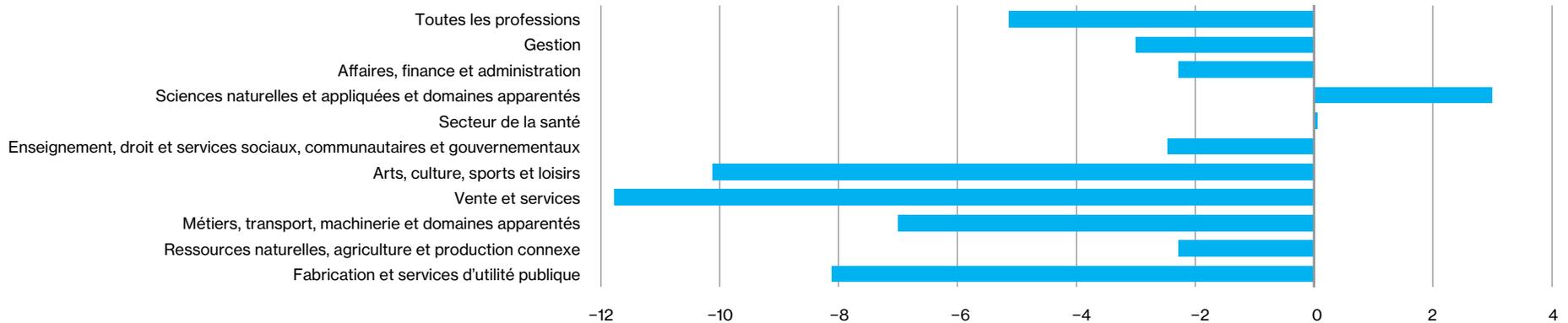


2 L'ensemble des données relatives à l'emploi dans ce rapport de données sont présentées sur une base annuelle moyenne.

Graphique 1

Répercussions de la première année de COVID-19 sur l'emploi par groupe professionnel

(variation de l'emploi en pourcentage, par groupe professionnel, 2019–2020)

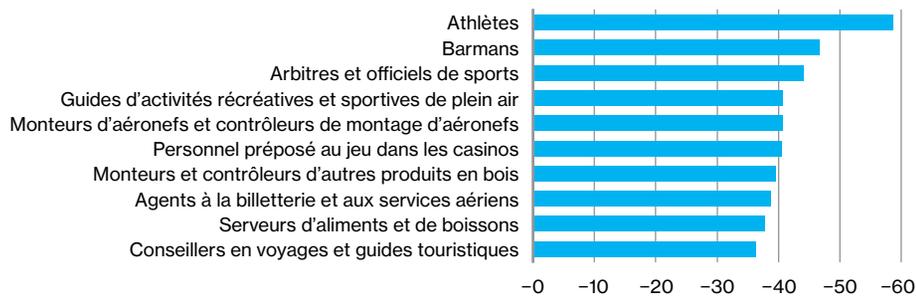


Source : Le Conference Board du Canada.

Graphique 2

Professions les plus touchées au cours de la première année de COVID-19

(variation de l'emploi en pourcentage, par profession, 2019–2020)



Source : Le Conference Board du Canada.

La reprise de l'emploi après la pandémie a été mitigée. En 2021, l'emploi global n'avait baissé que de 0,7 % par rapport au niveau observé avant la pandémie. Toutefois, la vigueur de la reprise a varié d'un groupe professionnel à l'autre (voir le graphique 3). Alors que l'emploi s'était déjà entièrement remis des pertes subies en 2020 dans les professions liées aux affaires, à la finance et à l'administration et dans les professions de l'éducation, du droit, de la santé et des services sociaux, communautaires et gouvernementaux, les professions des arts, de la culture, des sports et loisirs, de la vente et des services, des secteurs des ressources naturelles, de l'agriculture et de la production connexe, ainsi que du secteur de la fabrication et celui des services publics sont encore en phase de récupération.

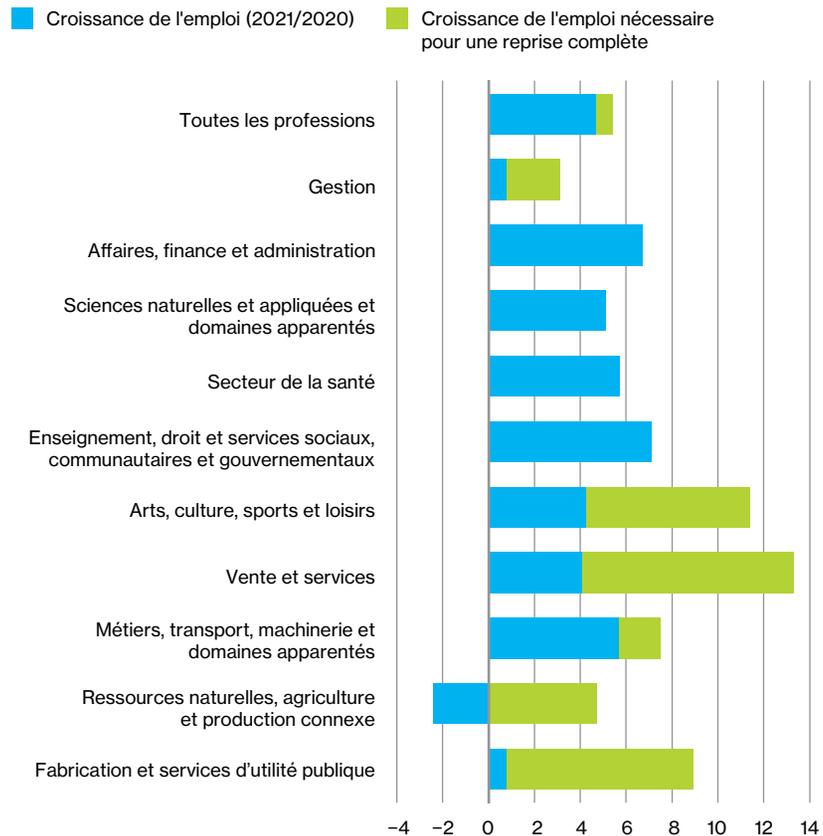
Jusqu'en 2022, le niveau d'emploi global au Canada devrait être plus élevé qu'en 2019³. Toutefois, de nombreuses professions continueront de compter moins de travailleurs qu'avant la pandémie en raison de changements structurels à long terme.

3 Toute comme la pandémie de COVID-19 a créé (et continuera probablement à créer) de l'incertitude sur les marchés du travail, il en sera de même de la guerre en Ukraine. Bien que les ramifications économiques anticipées de la guerre soient prises en compte dans cette analyse, la situation évolue et elle continuera de provoquer des incertitudes sur les marchés du travail, du moins à court terme.

Graphique 3

Rebond du marché du travail pour tous les groupes professionnels

(évolution de l'emploi en pourcentage, par groupe professionnel, 2020-2021)



Source : Le Conference Board du Canada.

Incidence sur le marché du travail

La pandémie aura un effet durable et structurel sur le marché du travail.

Divers facteurs contribueront à transformer en profondeur le marché du travail :

- le télétravail et le mode de travail hybride;
- l'achat en ligne et le retrait en magasin;
- les changements dans les services de restauration (cuisines virtuelles et à service restreint, élargissement de l'offre des services à emporter, et répercussions liées au télétravail et au travail hybride);
- les voyages d'affaires (le recours accru aux conférences hybrides et virtuelles et meilleure acceptation et capacité accrue en matière de vidéoconférences);
- recherche et développement dans le domaine médical (renforcement des capacités internes pour gérer les crises sanitaires à l'avenir).

Source : Ice et coll., « Expected pandemic-driven employment changes : a comparison of 2019-29 and 2020-30 projection sets », <https://www.bls.gov/opub/mlr/2022/article/expected-pandemic-driven-employment-changes.htm>.

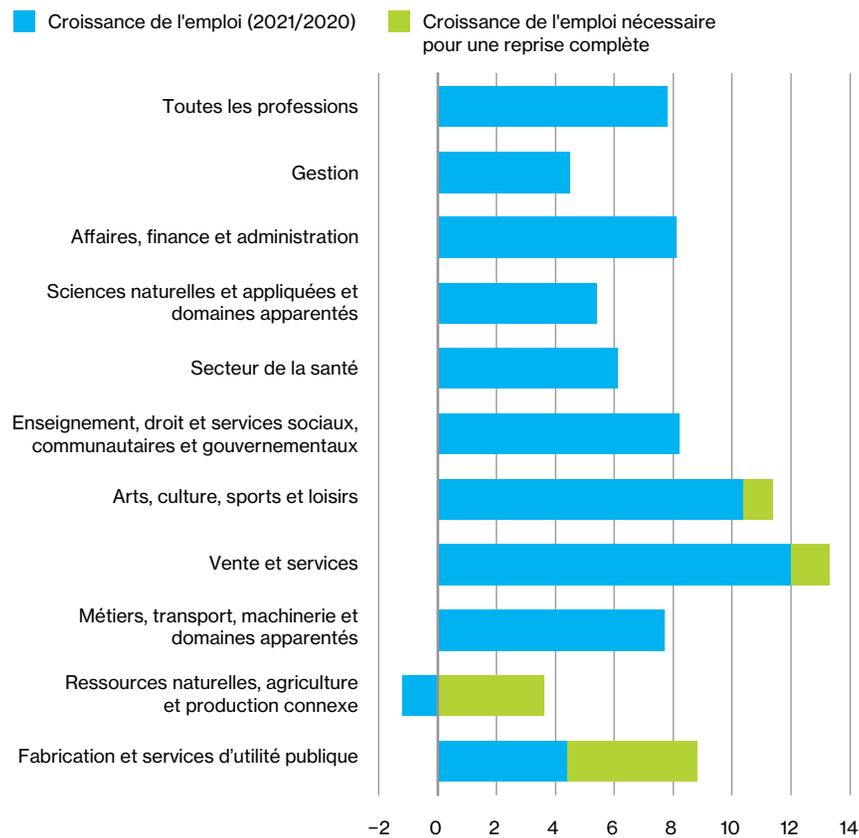


Hormis les professions du secteur du tourisme, on comptera toujours un nombre moins élevé d'emplois dans le secteur des ressources naturelles, de l'agriculture et de la production connexe, ainsi que dans la fabrication et les services publics (voir le graphique 4).

Graphique 4

Reprise de l'emploi sur deux ans

(évolution de l'emploi en pourcentage, par groupe professionnel, 2020-2022)



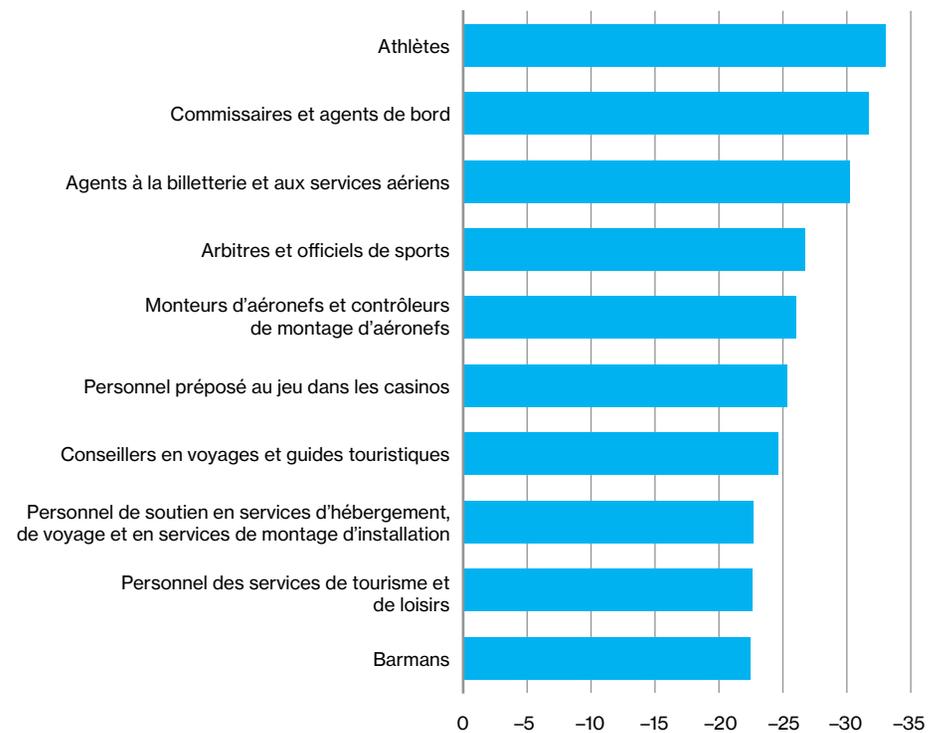
Source : Le Conference Board du Canada.

Les prévisions tirées du Modèle montrent que l'emploi dans de nombreuses professions liées au tourisme continuera à être nettement inférieur aux niveaux d'avant la pandémie jusqu'à la fin de 2022 (voir le graphique 5).

Graphique 5

Professions les plus durement touchées deux ans après le début de la pandémie

(évolution de l'emploi en pourcentage, par profession, 2019-2022)



Source : Le Conference Board du Canada.

À l'autre extrémité du continuum, on trouve des professions qui ont affiché une solide performance malgré la pandémie de COVID-19 ou peut-être même grâce à elle (voir le graphique 6).

Graphique 6

Des professions florissantes deux ans après le début de la pandémie
(évolution de l'emploi en pourcentage, par profession, 2019-2022)



Source : Le Conference Board du Canada.

De nombreuses professions mettront des années à se rétablir complètement des effets de la pandémie

La croissance de l'emploi ralentira à partir de 2023, mais certaines professions semblent gagner du terrain

Entre 2019 et 2030, l'emploi global sur les marchés du travail devrait augmenter de 10,2 %, soit un peu moins de 1 % composé annuellement. Malgré la croissance globale modeste, certains groupes professionnels afficheront une meilleure performance (voir le graphique 7). En particulier, les professions des domaines de la santé et des sciences naturelles et appliquées, et les professions connexes devraient connaître la plus forte croissance.

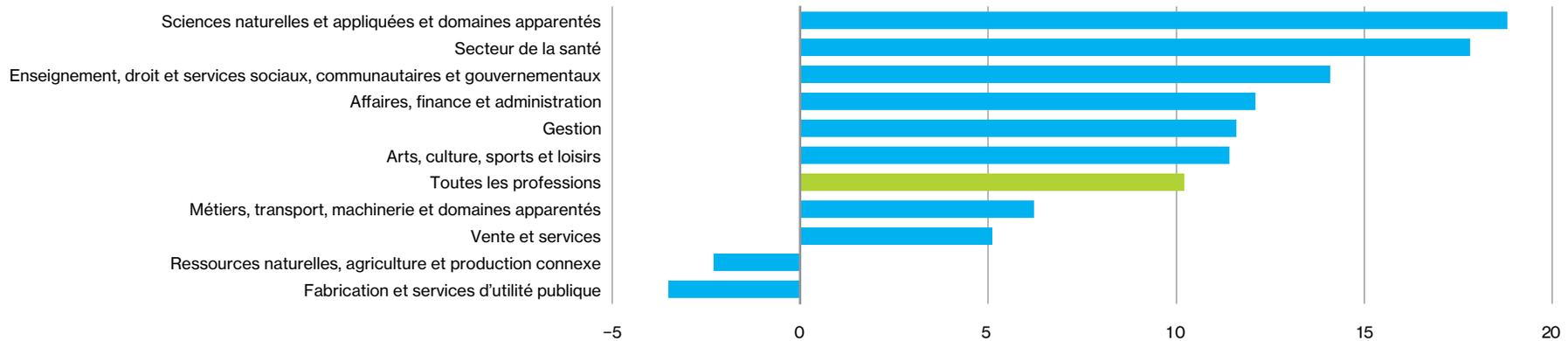
Plus précisément, les prévisions réalisées à l'aide du Modèle révèlent que les domaines liés aux technologies de l'information, à l'ingénierie, à l'architecture, à la finance, aux services vétérinaires et aux transports devraient connaître les plus fortes hausses d'emplois (voir le graphique 8).



Graphique 7

La modeste croissance globale de l'emploi masque les variations entre les professions au cours des 10 prochaines années

(variation de l'emploi en pourcentage, par groupe professionnel, 2019-2030)

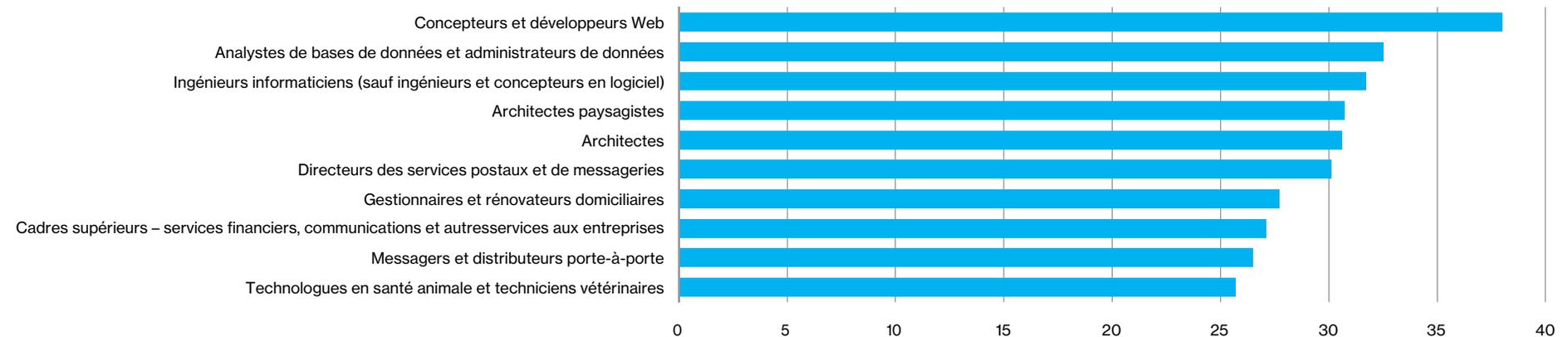


Source : Le Conference Board du Canada.

Graphique 8

Certaines professions auront le vent dans les voiles malgré ou grâce à la pandémie de COVID-19 au cours des 10 prochaines années

(variation de l'emploi en pourcentage, par profession, 2019-2030)



Source : Le Conference Board du Canada.

Les personnes qui ont un niveau de scolarisation élevé sont les moins susceptibles d'être touchées par la pandémie

Les variations observées dans les répercussions de la COVID-19 sur l'emploi sont plus prononcées si l'on considère le niveau d'éducation requis pour la profession. L'analyse montre que la pandémie n'a pas eu d'incidence significative sur les professions nécessitant un diplôme universitaire (voir le graphique 9). L'utilisation du Modèle révèle que l'emploi dans les professions qui exigent un diplôme universitaire a en fait augmenté de plus de 1 % en 2020.

Alors que l'emploi dans les professions nécessitant une formation universitaire a enregistré une nouvelle progression de 4,4 % en 2021, l'emploi dans les professions ne nécessitant pas de formation universitaire est resté en deçà des niveaux d'avant la pandémie (voir le graphique 10).

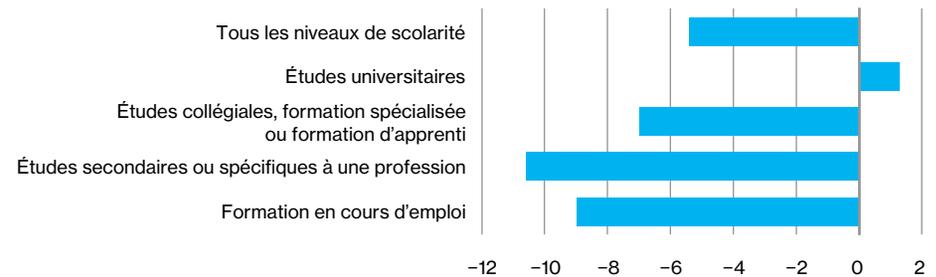
La demande de compétences en résolution de problèmes complexes et en programmation a augmenté

Lorsqu'on analyse la demande sur le marché du travail à l'aide du Modèle, on obtient des résultats semblables du point de vue des exigences de compétences de haut niveau en milieu de travail⁴. Bien que l'emploi global ait diminué de 5,4 % en 2020, la demande de professions exigeant un niveau élevé de compétences fonctionnelles dans des domaines particuliers a dépassé l'offre disponible sur le marché du travail dans son ensemble (voir le graphique 11). Certaines compétences, comme la résolution de problèmes complexes et la programmation, ont tout de même progressé, quoique faiblement.

4 Bien que la quasi-totalité des 35 compétences figurant dans les bases de données O*NET (un produit développé par le National Centre for O*NET Development et parrainé par le ministère du Travail américain) soient cotées selon leur niveau et leur importance pour la plupart des professions, cette analyse s'est attardée au niveau de compétence. Pour être considérée comme étant de haut niveau, une compétence devait se situer au 67e percentile ou plus (voir l'annexe A pour plus de détails).

Graphique 9 Incidence de la première année de pandémie de COVID-19 sur l'emploi, par niveau de scolarité requis

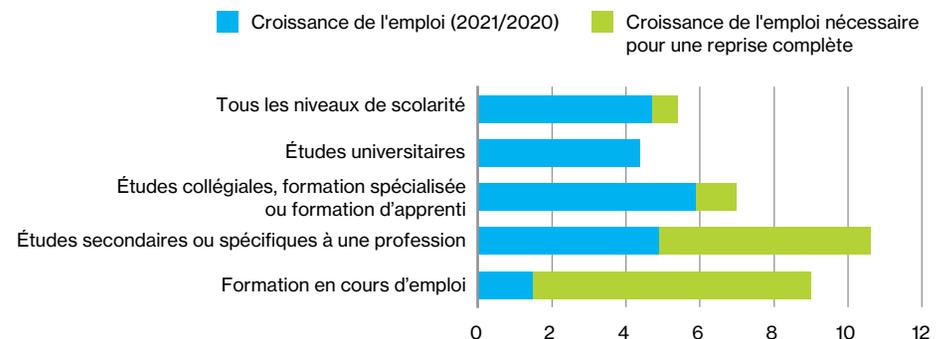
(variation de l'emploi en pourcentage, selon le niveau de scolarité requis, 2019-2020)



Source : Le Conference Board du Canada.

Graphique 10 Rebond du marché du travail par niveau de scolarité requis

(variation de l'emploi en pourcentage, par niveau de formation requis, 2020-2021)



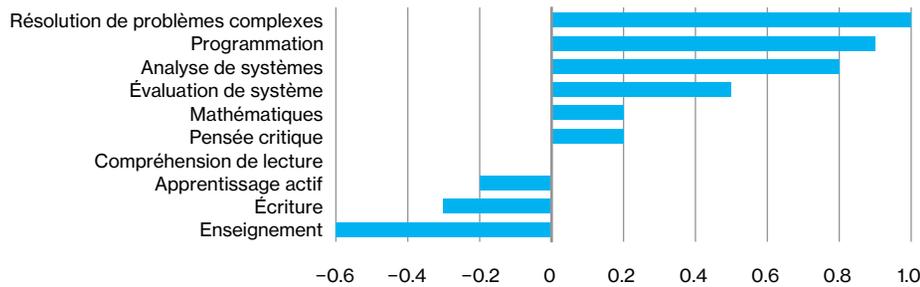
Source : Le Conference Board du Canada.

Au contraire, les professions exigeant un niveau élevé de compétences fonctionnelles et nécessitant la présence des travailleurs sur les lieux de travail ont été durement touchées au cours de la première année de la pandémie (voir le graphique 12).

Graphique 11

La demande de certaines compétences a augmenté pendant la pandémie

(variation de l'emploi en pourcentage, par catégorie de compétences fonctionnelles, 10 principales compétences, 2019-2020)

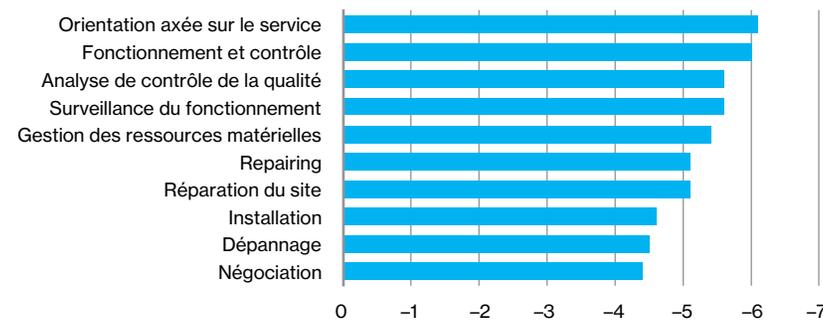


Source : Le Conference Board du Canada.

Graphique 12

La demande de compétences qui exigent d'être présents sur place a diminué pendant la pandémie

(variation de l'emploi en pourcentage, par catégorie de compétences fonctionnelles, 10 dernières compétences, 2019-2020)



Source : Le Conference Board du Canada.

Les perspectives en matière de compétences

Les emplois exigeant une formation universitaire ou collégiale connaîtront la plus forte croissance durant la présente décennie

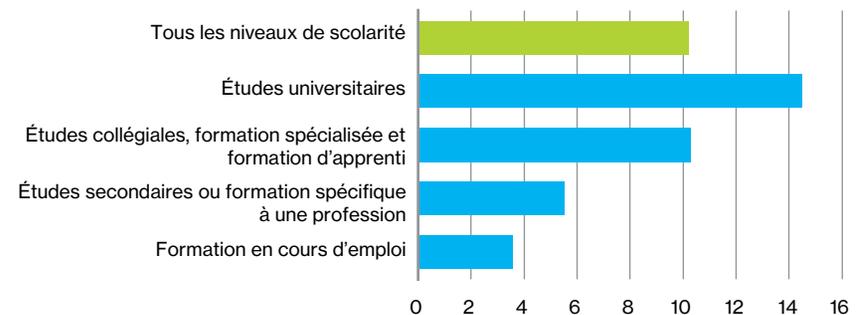
Globalement, l'emploi devrait croître d'un peu plus de 10 % entre 2019 et 2030. Les prévisions réalisées à l'aide du Modèle révèlent que les professions exigeant un diplôme universitaire connaîtront la plus forte demande, suivies des professions exigeant des études collégiales, une formation spécialisée ou une formation d'apprenti (voir le graphique 13).

Les professions qui exigent des travailleurs hautement qualifiés et très instruits devraient connaître une croissance de l'emploi plus robuste du fait que ces travailleurs sont relativement plus résilients face aux progrès technologiques et à l'automatisation. L'automatisation est un terme général désignant les diverses nouvelles technologies susceptibles de transformer en profondeur les marchés du travail en déplaçant la demande de travailleurs et en modifiant les exigences de compétences des professions.

Graphique 13

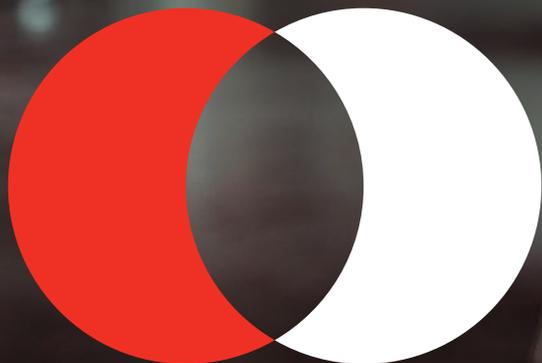
Les emplois exigeant des études postsecondaires connaîtront la plus forte croissance

(variation de l'emploi en pourcentage, selon le niveau de scolarité requis, 2019-2030)



Source : Le Conference Board du Canada.

De nombreuses compétences fonctionnelles qui se sont avérées résistantes aux effets de la pandémie affichent également les plus fortes perspectives de croissance, notamment face à l'automatisation.



L'automatisation aura un effet sur les ensembles de compétences recherchées

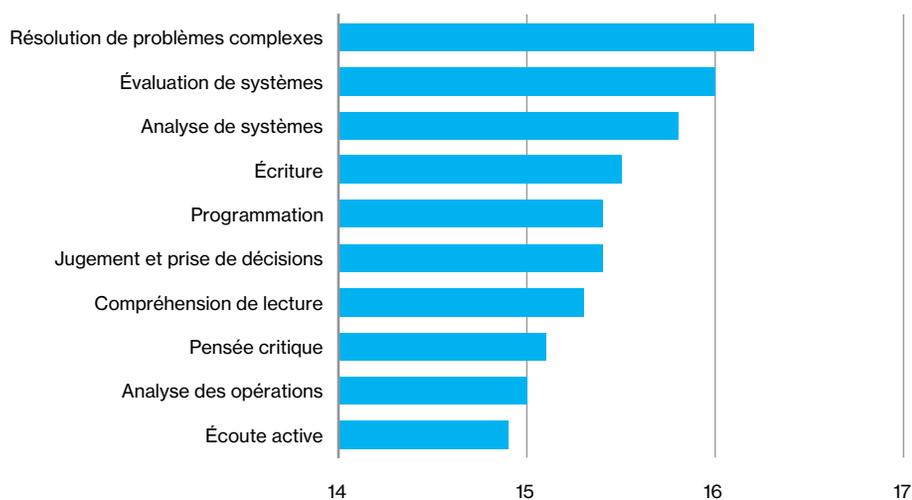
Les professions qui exigent des niveaux élevés de compétences fonctionnelles et qui résistent aux progrès technologiques et à l'automatisation, telles que la résolution de problèmes complexes, l'évaluation de systèmes, l'analyse de systèmes, l'écriture et la programmation, devraient connaître une plus forte demande au cours de la présente décennie (voir le graphique 14).

La demande sera plus modeste pour les compétences fonctionnelles de haut niveau associées aux professions à risque d'automatisation. Ces compétences comprennent l'entretien et la réparation des équipements, la sélection d'équipement, ainsi que la surveillance du fonctionnement et des contrôles (voir le graphique 15).

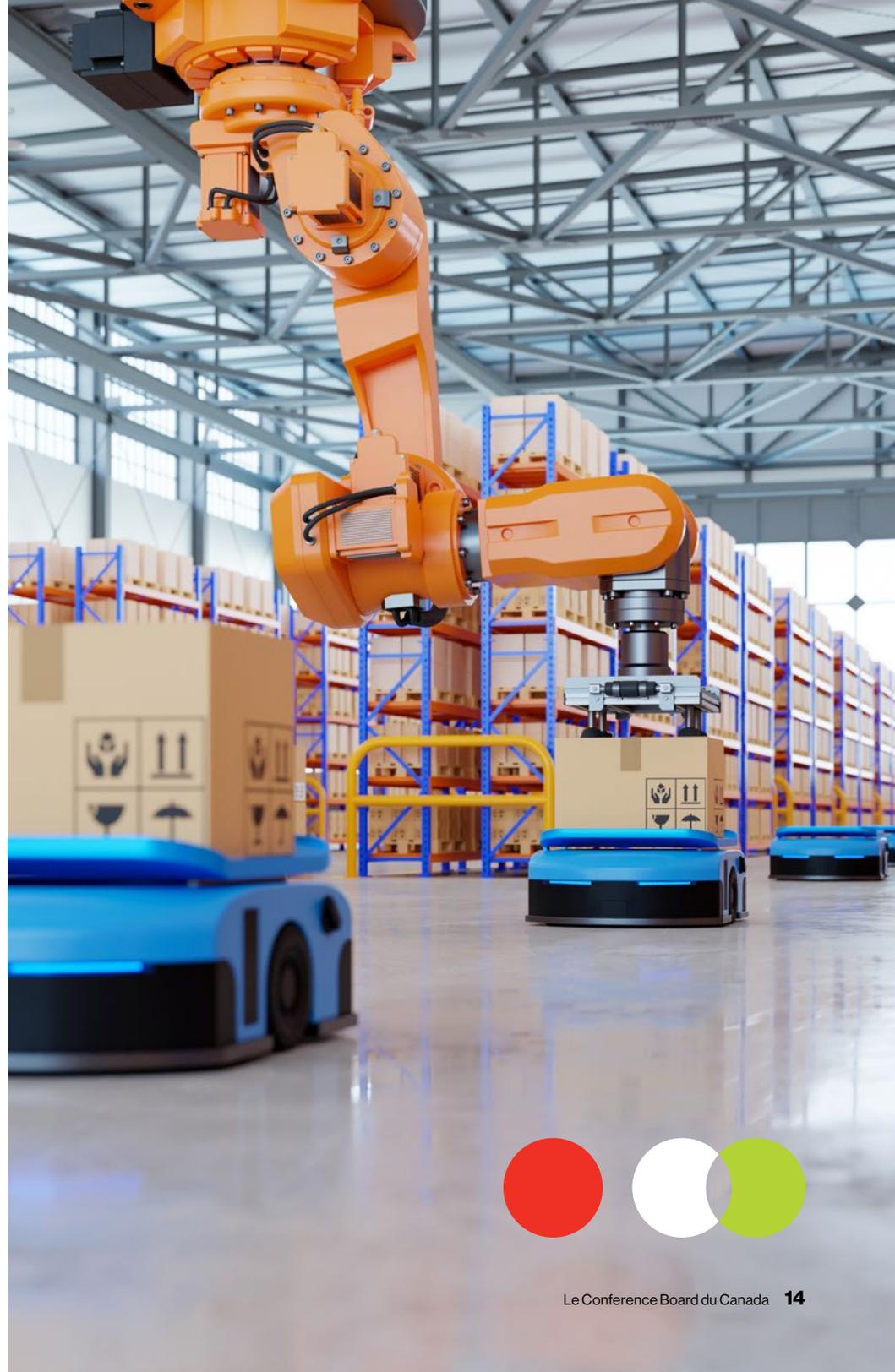
Graphique 14

Perspectives pour les compétences les plus recherchées

(variation de l'emploi en pourcentage, par compétence fonctionnelle, 10 principales, 2019-2030)



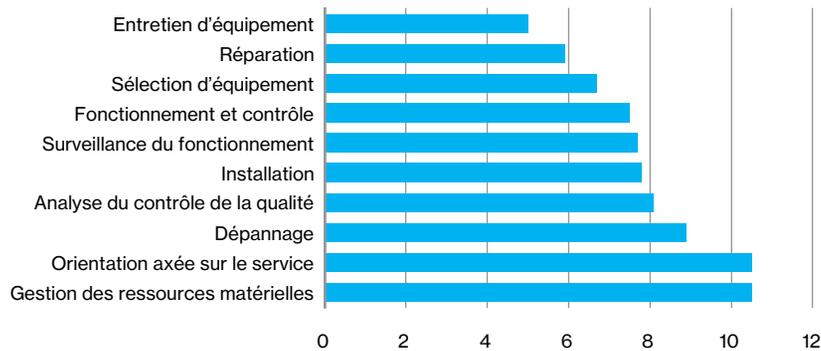
Source : Le Conference Board du Canada.



Graphique 15

Les compétences communes aux emplois les plus exposés au risque d'automatisation connaîtront la plus faible croissance

(variation de l'emploi en pourcentage, par compétence fonctionnelle, 10 dernières professions, 2019-2030)



Source : Le Conference Board du Canada.

Le Modèle révèle des différences régionales dans la croissance de la demande de compétences

Les compétences spécialisées les plus demandées dans les différentes régions présentent de nombreuses similitudes; toutefois, le classement des dix premières révèle des caractéristiques distinctives ainsi que quelques éléments uniques (voir le tableau 1).

Au Canada atlantique, les emplois exigeant un niveau élevé de compétences en sciences devraient connaître la plus forte demande. Cette forte demande sera en grande partie attribuable à la croissance robuste de diverses professions du secteur de la santé, notamment les emplois professionnels en soins infirmiers, les professions techniques en santé et les professions de soutien aux services de santé. Le Canada atlantique est également la seule région où la compétence « enseignement » figure parmi les dix compétences dont la demande connaîtra la plus forte croissance. La demande à l'égard de cette compétence provient également de diverses professions de la santé ainsi que d'autres professions des services de protection publique de première ligne, y compris les militaires du rang des Forces armées canadiennes.

Tableau 1

Demande régionale de compétences fonctionnelles d'ici 2030, 10 principales compétences

(classement des compétences fonctionnelles qui connaîtront la plus forte croissance, 2019-2030)

Classement	Canada atlantique	Centre du Canada	Ouest du Canada	Nord du Canada
1	Sciences	Résolution de problèmes complexes	Écriture	Analyse de systèmes
2	Résolution de problèmes complexes	Évaluation de systèmes	Compréhension de lecture	Jugement et prise de décisions
3	Analyse de systèmes	Analyse de systèmes	Écoute active	Évaluation de systèmes
4	Évaluation de systèmes	Jugement et prise de décisions	Programmation	Résolution de problèmes complexes
5	Écriture	Analyse des opérations	Résolution de problèmes complexes	Écriture
6	Jugement et prise de décisions	Programmation	Évaluation des systèmes	Compréhension de lecture
7	Analyse opérationnelle	Écriture	Jugement et prise de décisions	Pensée critique
8	Compréhension de lecture	Pensée critique	Analyse de systèmes	Écoute active
9	Enseignement	Compréhension de lecture	Pensée critique	Surveillance
10	Programmation	Apprentissage actif	Apprentissage actif	Apprentissage actif

Source : Le Conference Board du Canada.

Le Centre du Canada étant fortement peuplé, les compétences exigées dans cette région suivent, dans une large mesure, celles de l'ensemble du pays. Par exemple, la demande de compétences en résolution de problèmes complexes sera attribuable à la croissance de la demande de diverses professions en sciences naturelles et appliquées, notamment les analystes et consultants en informatique, ainsi que les programmeurs et les développeurs en médias interactifs.

L'Ouest canadien se démarque puisque les compétences en écriture y arrivent en première position, et on anticipe une forte demande provenant de nombreuses professions de gestion, y compris les gestionnaires du commerce de détail et de gros, ainsi que de diverses professions des domaines de l'enseignement, du droit et des services sociaux, communautaires et gouvernementaux.

En matière de compétences, le Nord du Canada conservera les mêmes exigences que dans le reste du pays, mais c'est la seule région à compter la « surveillance » dans les 10 principales compétences qui seront recherchées dans l'avenir. Selon les prévisions, la demande de compétences en matière de surveillance sera alimentée par la croissance de diverses professions dans les domaines de l'éducation, du droit et des services sociaux, communautaires et gouvernementaux, notamment les avocats, les chercheurs en politique sociale, les consultants et les agents de programme.

L'automatisation aura des répercussions mesurables sur les compétences et les professions

Lorsqu'il s'agit de la demande de main-d'œuvre, l'innovation technologique influe sur le niveau et sur la composition de la main-d'œuvre, sur le besoin de compétences particulières et sur les tâches effectuées par les travailleurs.

À l'heure actuelle, plusieurs estiment que le rythme de l'innovation est sur le point de s'accélérer et que les répercussions sur le marché du travail pourraient être importantes. L'automatisation est l'un des changements technologiques qui devraient avoir de vastes

répercussions sur les marchés du travail. L'automatisation est un terme général qui désigne diverses nouvelles technologies, toutes susceptibles de transformer radicalement les marchés du travail en déplaçant la demande et en modifiant les compétences exigées. L'intelligence artificielle, l'apprentissage machine et la robotique sont des applications particulières de l'automatisation. D'ici 2030, les changements dans la demande de main-d'œuvre induits par l'automatisation feront forcément des gagnants et des perdants.

Les prévisions tirées du Modèle révèlent que les gains les plus importants découlant de l'automatisation devraient se réaliser dans le domaine des sciences naturelles et appliquées et des professions connexes, suivi des professions de gestion, des professions du domaine des arts, de la culture, des sports et loisirs, de l'éducation, du droit, des services sociaux, communautaires et gouvernementaux, et du secteur de la santé. Par ailleurs, les pertes les plus importantes dues à l'automatisation devraient toucher les professions du secteur de la fabrication et des services publics, suivies des professions du secteur des affaires, de la finance et de l'administration, des métiers, du transport et de la machinerie, ainsi que des professions de la vente et des services (voir le graphique 16).

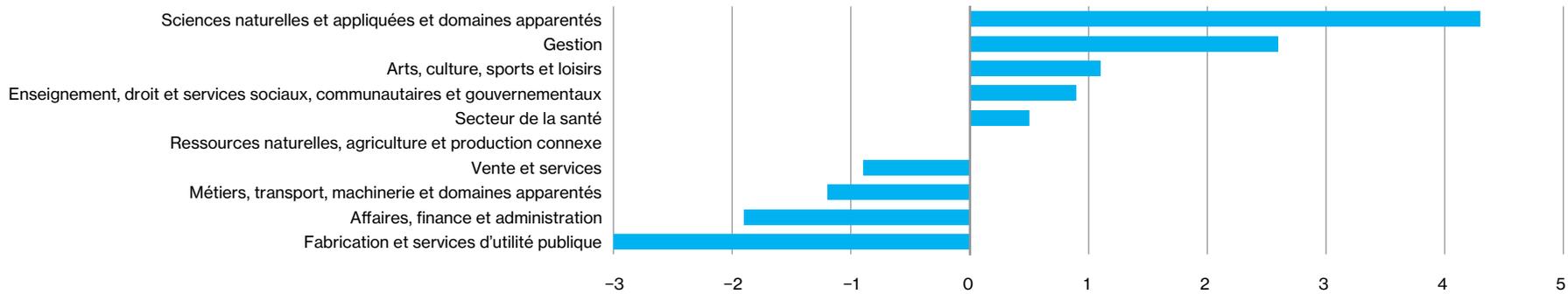
Une analyse plus détaillée réalisée à l'aide du Modèle révèle que certaines professions pourraient profiter de l'automatisation, à savoir les électroniciens d'entretien, les ingénieurs mécaniciens, les techniciens de réseaux informatiques, les analystes de bases de données et les administrateurs de données, ainsi que les gestionnaires de systèmes informatiques (voir le graphique 17).

Par ailleurs, les professions les plus à risque en raison de l'automatisation sont entre autres les technologues et techniciens dentaires et auxiliaires dans les laboratoires dentaires, les développeurs de films et de photographies, les photographeurs-clicheurs, photographeurs-reporters et autre personnel de prépresse, les commis à la saisie de données, les techniciens comptables et les teneurs de livres (voir le graphique 18).

Graphique 16

Incidence de l'automatisation sur la demande de main-d'œuvre d'ici 2030

(variation de l'emploi en pourcentage par rapport à l'absence d'automatisation, par grandes catégories professionnelles)

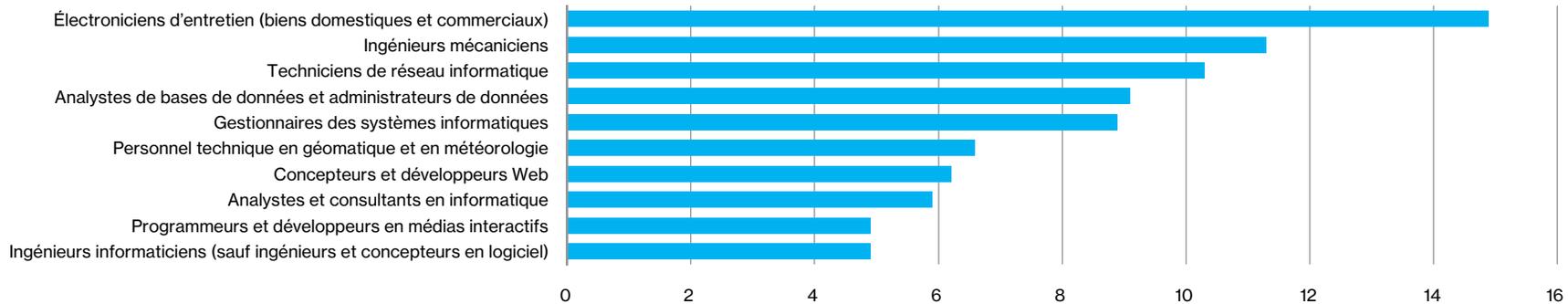


Source : Le Conference Board du Canada.

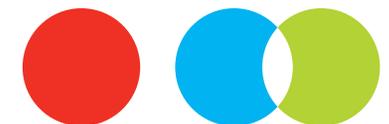
Graphique 17

Les professions qui bénéficieront de l'automatisation d'ici 2030

(variation de l'emploi par rapport à l'absence d'automatisation, par profession)



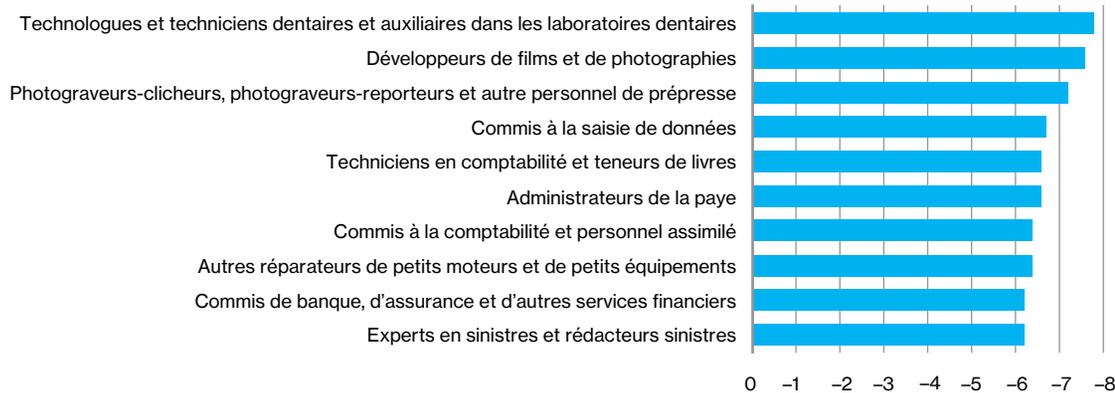
Source : Le Conference Board du Canada.



Graphique 18

Professions qui subiront les contrecoups de l'automatisation d'ici 2030

(variation de l'emploi en pourcentage par rapport à l'absence d'automatisation, par profession)



Source : Le Conference Board du Canada.

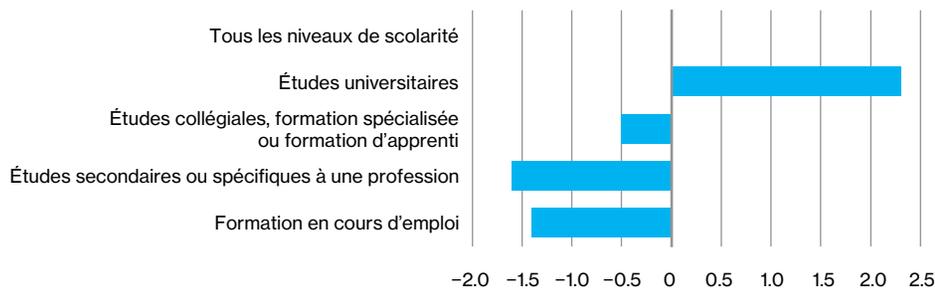
En ce qui concerne l'emploi global, l'automatisation devrait entraîner les effets les plus positifs sur les professions qui exigent un diplôme universitaire. Entre-temps, de nombreuses professions nécessitant un diplôme d'études collégiales, une formation de niveau secondaire ou spécifique à une profession sont susceptibles de subir certains effets négatifs de l'automatisation (voir le graphique 19).

Du point de vue de la spécialisation des compétences, les professions exigeant un niveau élevé de compétence en analyse de systèmes, en résolution de problèmes complexes, en évaluation de systèmes et en analyse des opérations devraient bénéficier le plus de l'automatisation (voir le graphique 20).

Graphique 19

L'automatisation augmentera la demande en ce qui touche les études supérieures d'ici 2030

(variation de l'emploi en pourcentage par rapport à l'absence d'automatisation, par niveau de scolarité)

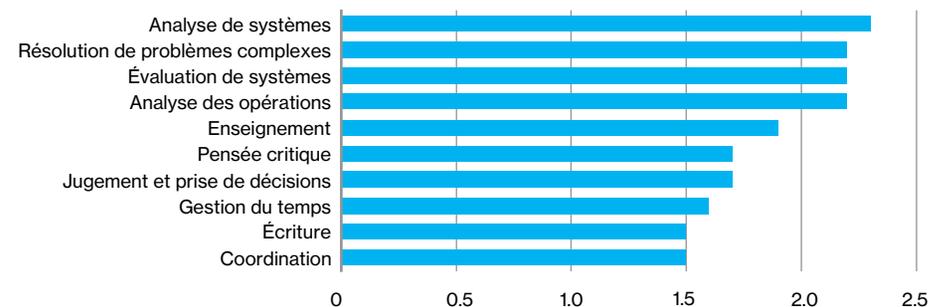


Source : Le Conference Board du Canada.

Graphique 20

L'automatisation augmentera la demande de certaines compétences d'ici 2030

(variation de l'emploi en pourcentage par rapport à l'absence d'automatisation, par spécialisation des compétences)



Source : Le Conference Board du Canada.

Conclusion

Les résultats du nouveau Modèle des professions, des compétences et des technologies mettent en lumière les effets immédiats et à plus long terme de la pandémie sur les marchés du travail canadiens. Les professions qui requièrent principalement une formation de niveau secondaire ou une formation spécifique à la profession et celles qui nécessitent une formation en cours d'emploi ont été les plus durement touchées par la pandémie. À l'inverse, les professions nécessitant généralement une formation universitaire ont le moins souffert.

En outre, les emplois qui requièrent généralement une formation universitaire devraient afficher les gains les plus importants au-delà de la période de reprise après la pandémie de COVID-19. Les plus fortes hausses d'emplois sont attendues dans les professions des sciences naturelles et appliquées ainsi que dans le secteur de la santé. Les concepteurs et développeurs Web, les analystes de bases de données et les administrateurs de données, ainsi que les ingénieurs informaticiens sont quelques-unes des professions qui connaissent la plus forte croissance.

Bon nombre des compétences fonctionnelles requises pour les professions qui ont le mieux résisté à la pandémie sont également celles dont la demande devrait augmenter le plus au cours des dix prochaines années, même face aux progrès technologiques et à l'automatisation.

Ces spécialisations comprennent quelques compétences de base, comme la compréhension de lecture, l'écriture et les mathématiques. Elles comprennent également des compétences de processus comme la pensée critique et l'écoute active. Le Modèle prédit une forte croissance pour les trois compétences systémiques (jugement et prise de décision, analyse des systèmes et évaluation des systèmes), tout comme la compétence transversale de résolution de problèmes complexes.

Dans la catégorie des compétences techniques, l'installation, l'analyse des opérations et la programmation sont identifiées comme étant des compétences qui offrent une bonne stabilité d'emploi, malgré l'incertitude, et de fortes perspectives de croissance. Par ailleurs, l'enseignement est peut-être la seule compétence sociale qui présente également ces caractéristiques.

Nos recherches futures s'appuieront sur le Modèle afin de mieux comprendre les vulnérabilités et les possibilités en matière d'emploi professionnel et la demande de compétences découlant de chacune des avancées technologiques particulières qu'on regroupe fréquemment sous le terme d'automatisation. Nous examinerons également dans quelle mesure l'offre de main-d'œuvre, façonnée par la formation formelle et informelle, l'expérience professionnelle et l'immigration, permettra de répondre à la demande de main-d'œuvre à l'avenir. Les résultats de cette recherche devraient révéler les lacunes et les inadéquations sur le marché du travail et livrer des enseignements aux responsables des politiques quant aux aspects auxquels il faut s'attarder le plus.



Annexe A

Méthodologie

Hypothèses sous-jacentes

Le Modèle a été élaboré à partir d'une multitude de sources de données crédibles et régulièrement mises à jour, y compris les prévisions économiques nationales et provinciales/territoriales du Conference Board qui couvrent à la fois le moyen terme (horizon de cinq ans) et le long terme (horizon de 20 ans). Essentiellement, le Modèle est conçu de manière à ce que les projections d'emploi agrégées (au niveau du SCIAN à deux chiffres¹) s'harmonisent aux projections les plus récentes du Conference Board. Comme les projections économiques et démographiques du Conference Board sont mises à jour périodiquement, les projections présentées dans ce rapport de données reflètent un moment particulier dans le temps, qui coïncide avec la plus récente perspective économique et démographique du Conference Board sur les marchés du travail au Canada.

Il convient de noter que les projections d'emploi générées par le Modèle, ainsi que celles des prévisions économiques nationales et provinciales/territoriales du Conference Board, supposent que la demande de main-d'œuvre sera largement satisfaite au sein de l'économie. Si cette affirmation peut sembler importante (et sans doute audacieuse), elle implique que les rouages du marché du travail s'adapteront aux inefficacités et aux déséquilibres croissants. Cela ne signifie pas que l'adaptation du marché du travail éliminera les déséquilibres et les inefficacités du marché du travail; il s'agit plutôt d'un signe du dynamisme au sein du marché du travail. En fait, c'est par l'entremise des interactions entre la demande et l'offre de travail au sein du Modèle qu'apparaîtra plus clairement toute la gamme des changements nécessaires à l'atteinte de la croissance anticipée sur le plan économique.

Ainsi, il est important que les projections de référence du Modèle restent cohérentes avec les projections d'emploi globales du Conference Board, qui sont imbriquées dans une gamme plus large d'hypothèses économiques, démographiques et fiscales conçues dans le but d'établir des projections.

Bien que ces hypothèses expliquent en grande partie la façon dont sont calculées les projections globales en matière d'emploi (principalement au niveau du SCIAN à 2 chiffres), on observe des variations notables qui doivent être prises en compte au niveau du SCIAN à 3 et 4 chiffres ainsi qu'au niveau des professions. À cet égard, le Modèle, une fois de plus, s'appuie sur une multitude de sources qui permettent d'ajuster les données sur la performance relative des secteurs d'activités au niveau des SCIAN à 3 et 4 chiffres à celle du niveau plus agrégé des SCIAN à 2 chiffres dont elles relèvent.

Méthode de saisie des données historiques

Le Recensement de Statistique Canada constitue la source de renseignements la plus détaillée sur le fonctionnement du marché du travail au Canada. En attendant la publication des données détaillées sur l'emploi du Recensement de 2021, on utilise les données détaillées du Recensement de 2016 qui sont intégrées au Modèle, dont l'emploi par SCIAN à 4 chiffres et par CNP-S à 4 chiffres² par province et territoire. C'est sur cette dernière plateforme de données que reposent les estimations historiques et les prévisions.

Différentes sources sont utilisées pour faire des ajustements à l'égard des périodes historiques pour lesquelles nous ne disposons pas de données à un niveau détaillé (ou lorsque ces données existent, elles ne sont pas fiables) ainsi que sur des horizons temporels futurs à court et à long terme. Les données chronologiques détaillées sont tirées du portrait national de l'Enquête annuelle sur la population active qui suit principalement le rendement des industries au niveau détaillé (SCIAN à 4 chiffres) entre 2015 et 2021. On suppose que le rendement relatif des données nationales indiquant le rendement des différentes industries au niveau de détails à 4 chiffres du SCIAN se maintient aux échelons provincial et territorial; toutefois, on apporte un ajustement supplémentaire pour s'assurer que les agrégations de niveau supérieur de l'emploi aux divers niveaux d'industries à 2 chiffres restent cohérentes par rapport aux estimations tirées des prévisions (estimations) en matière d'emploi provinciales et territoriales respectives du Conference Board au niveau à 2 chiffres.

¹ Le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) est le système utilisé par les organismes statistiques au Canada, aux États-Unis et au Mexique pour classer les industries.

² La Classification nationale des professions (CNP) est le système canadien de classification des professions.

Notre approche en matière d'établissement des prévisions

Pour établir des estimations crédibles au niveau plus détaillé des SCIAN à 3 et 4 chiffres sur un horizon à court terme, il faut absolument tenir compte des variations de rendement spectaculaires causées par la pandémie de COVID-19. Ici, il est important de comprendre les répercussions qu'a déjà entraînées la pandémie de COVID-19 sur les rendements des industries (aux niveaux à 3 et 4 chiffres) ainsi que sur les professions. Une fois de plus, nous avons recours aux données annuelles détaillées de l'Enquête sur la population active (au niveau des secteurs et des professions). Ces données permettent de mieux comprendre les répercussions de la pandémie de COVID-19 sur le rendement « relatif » des professions (une fois de plus selon les industries SCIAN à 3 et 4 chiffres par rapport à celles du SCIAN à 2 chiffres auquel elles appartiennent, ainsi qu'entre les principales professions). En comprenant mieux les rendements récents (ceux de 2020 et 2021 qui s'expliquent par la pandémie), il est possible de faire des estimations en fonction d'une trajectoire de reprise jusqu'en 2025.

On s'attend à ce que la plupart des industries et des professions retrouvent leur rendement d'avant la pandémie (ou de 2019) d'ici 2025; toutefois, certaines industries et professions pourraient tarder à se rétablir ou ne se rétabliront peut-être jamais complètement. Dans de nombreux cas, la voie de la reprise est facilitée par l'intégration de prévisions plus détaillées du PIB réel (généralement au niveau du SCIAN à trois chiffres) provenant du modèle économique national du Conference Board. Rappelons que pour utiliser ces prévisions relatives au PIB réel afin d'ajuster les données sur le rendement relatif des industries à des niveaux plus désagrégés sous leur niveau respectif à deux chiffres (niveau auquel des prévisions en matière d'emploi sont disponibles), il faut que les prévisions concernant le PIB soient ajustées une nouvelle fois pour tenir compte de leurs productivités relatives du travail à ce niveau. À ce stade, le Modèle intègre des estimations historiques qui reflètent les productivités relatives du travail au niveau correspondant aux données du PIB.

Les tendances de l'emploi à plus long terme reposent elles-mêmes sur diverses sources, notamment les changements survenus à la fois au niveau des secteurs d'activité et des professions (à un niveau à 4 chiffres) au cours des deux derniers recensements (2016 et 2011). Cette tendance sera actualisée lorsque les données détaillées sur l'emploi seront publiées pour le recensement de 2021. Les tendances à plus long terme sont intégrées de manière à ce que les tendances historiques aient une plus grande influence au début de la période de prévisions à long terme (2025), leur effet diminuant progressivement au fil du temps.

Une autre source utilisée pour déterminer les tendances à plus long terme est la prévision des industries et des professions à partir des prévisions décennales du ministère du Travail américain³. Contrairement à l'approche utilisée pour intégrer les tendances historiques observées au cours des deux dernières périodes de recensement au Canada, les tendances observées à partir des données américaines sont intégrées d'une manière qui confère à cette source une plus grande influence vers la fin de l'horizon de prévision à long terme (2030) plutôt qu'au début (2025). Les tendances révélées à partir de ces deux perspectives distinctes sont intégrées de sorte que les tendances sous-jacentes qui en résultent intègrent à la fois une perspective historique et une perspective prospective. Au fur et à mesure que chaque source est mise à jour, les changements sont aussi intégrés dans le Modèle.

Compétences

Une autre source de données intégrale utilisée par le Modèle est composée des profils de compétences des professions élaborés et mis à jour par les bases de données O*NET, en particulier les profils qui évaluent les professions en fonction de leur niveau et de leur importance pour 35 spécialisations de compétences distinctes.⁴ Les 35 compétences sont classées en sept ensembles de compétences plus larges, eux-mêmes regroupés en deux catégories de compétences principales : les compétences de base et les compétences transversales. Bien que l'attribution des cotes de chaque profession à chacune des 35 compétences (à la fois en termes de niveau et d'importance) a d'abord été effectuée à l'aide du codage américain SOC (Standard Occupational Coding), des travaux antérieurs du Conference Board ont permis d'établir une correspondance entre ces cotes et la CNP canadienne utilisée dans le cadre du Modèle⁵.

Le tableau de concordance qui a été appliqué aux évaluations a également eu pour avantage de normaliser les évaluations de chaque profession entre 0 et 100 pour le niveau et l'importance (deux unités de mesure distinctes)⁶. Bien qu'on observe généralement une forte concordance entre la cote attribuée à chaque compétence en termes de niveau et d'importance, cette étude s'est

3 Si les données détaillées par industrie du ministère du Travail américain correspondent en grande partie au système de codage des industries utilisé au Canada, les professions nécessitent quant à elles une cartographie particulière illustrant la concordance entre les différents systèmes de codage des professions, notamment celui de Statistique Canada, « Correspondance entre la Classification nationale des professions (CNP) 2016 version 1.3 et la Standard Occupational Classification (SOC) 2018 (États-Unis) ».

4 National Center for O*NET Development, « O*NET OnLine ».

5 Le Conference Board du Canada, *Modélisation des transitions professionnelles au Canada*.

6 Ibid.

penchée exclusivement sur l'évaluation liée au niveau de compétence. Étant donné que la cote attribuée à chaque compétence n'est pas binaire (0 ou 1), mais qu'elle s'étend sur une plage très vaste (de 0 à 100), il est nécessaire d'établir une valeur seuil raisonnable pour représenter une caractéristique distinctive de la notation. Dans ce cas, pour être considérée comme étant de haut niveau, une compétence devait se situer au 67^e percentile ou plus. Le seuil choisi signifie effectivement que la profession a été classée dans le tiers supérieur pour cette compétence. Il convient de noter que le choix d'une valeur seuil différente donnerait sans aucun doute des résultats différents. Si un seuil trop bas était choisi (c.-à-d., 0 percentile), aucune différenciation ne serait observée et les perspectives seraient identiques pour toutes les compétences et elles correspondraient simplement à la croissance globale de toutes les professions. À l'inverse, si l'on choisissait un seuil trop élevé (c.-à-d., le 95^e percentile), on risquerait d'accorder trop d'importance aux seules compétences de très haut niveau et d'éliminer de fait la plupart des professions de l'économie. On s'attend à ce que les futures applications du Modèle ciblent de façon stratégique l'utilisation de différentes valeurs seuils pour permettre de mieux comprendre non seulement les résultats associés à la demande de main-d'œuvre, mais aussi les inadéquations potentielles lorsque les résultats de la perspective de l'offre de main-d'œuvre sont intégrés.

Technologie

Pour tenir compte des répercussions de la technologie, le Modèle s'appuie sur les travaux de McKinsey & Company pour identifier la proportion de tâches pouvant être automatisées et sur les travaux de Frey et Osborne pour évaluer la probabilité que cela se produise au cours des 10 à 20 prochaines années⁷. Essentiellement, l'incidence sur les professions est calculée comme étant le produit de la proportion et de la probabilité. Cette approche permet de différencier efficacement les effets de l'automatisation par profession. Par souci de prudence, on suppose que l'effet global de l'automatisation représente 50 % du produit réel de la proportion et de la probabilité, le plein effet devant être atteint seulement en 2040. Dans une perspective d'introduction progressive, le Modèle suppose que les répercussions découlant du rythme de l'automatisation se feront sentir sur les marchés du travail à partir de 2023 et qu'elles augmenteront chaque année jusqu'à ce qu'elles produisent leur plein effet en 2040.

Étant donné que les prévisions économiques à moyen et long terme du Conference Board sont censées ne représenter que le « scénario le plus probable », les prévisions ne précisent pas explicitement le niveau ou l'ampleur de l'automatisation anticipée. À cet égard, on peut supposer que les prévisions intègrent implicitement un scénario d'automatisation « modeste ». En l'absence d'un moyen de comparer les projections économiques obtenues en faisant varier le niveau ou l'ampleur de l'automatisation, l'hypothèse intégrée dans le Modèle est que l'automatisation créera autant d'emplois qu'elle est susceptible d'en supprimer. En outre, si de nouvelles professions (n'ayant pas encore d'appellation) devaient éventuellement être « dérivées » (c.-à-d. intégrées à la CNP par l'entremise de nouvelles catégories) de l'automatisation, on suppose qu'elles découleront naturellement des professions dont les perspectives sont supérieures à la moyenne. Ces hypothèses représentent d'importantes mises en garde à prendre en compte lors de l'examen des incidences dérivées de l'automatisation générées par le Modèle.



7 Voir également Brookfield Institute for Innovation + Entrepreneurship, « The Talented Mr. Robot ».

Annexe B

Bibliographie

Brookfield Institute for Innovation + Entrepreneurship. « The Talented Mr. Robot: The Impact of Automation on Canada's Labour Market », consulté le 1er mai 2022, <https://brookfieldinstitute.ca/the-talented-mr-robot>.

Conference Board du Canada, Le. *Modélisation des transitions professionnelles au Canada*, Ottawa : Le Conference Board du Canada, 2020, consulté le 19 août 2022, https://www.conferenceboard.ca/temp/45097103-a154-4ba6-a400-016d4b0d859e/10871_25042_condense_modelisation-des-transitions-professionnelles-au-canada.pdf.

Dubina, Kevin S., Lindsey Ice, Janie-Lynn Kim et Michael J. Rieley. « Projections Overview and Highlights, 2020–30 », *Monthly Labor Review*, octobre 2021, consulté le 19 août 2022, <https://fraser.stlouisfed.org/title/monthly-labor-review-6130/october-2021-609979/projections-overview-highlights-2020-30-614199>.

Lindsey Ice et Michael J. Rieley. « Expected pandemic-driven employment changes: a comparison of 2019–29 and 2020–30 projection sets », *Monthly Labor Review*, février 2022, consulté le 19 août 2022, <https://www.bls.gov/opub/mlr/2022/article/expected-pandemic-drivenemployment-changes.htm>.

National Center for O*NET Development. « O*NET OnLine », s.d., consulté le 19 août 2022, <https://www.onetonline.org/>.

Statistique Canada, « Correspondance entre la Classification nationale des professions (CNP) 2016 version 1.3 et la Standard Occupational Classification (SOC) 2018 (États-Unis) », 23 novembre 2020, consulté le 19 août 2022, https://www.statcan.gc.ca/fr/programmes-statistiques/document/cnp2016v1_3-soc2018EU.



Remerciements

Ce rapport a été préparé grâce au soutien financier du Centre des Compétences futures. Le Conference Board du Canada est fier d'être un partenaire de recherche au sein du consortium du Centre des Compétences futures. Pour de plus amples renseignements sur le Centre, veuillez consulter son site Web à <https://fsc-ccf.ca/>.

Nous remercions également les personnes suivantes qui ont révisé une première version de cette recherche :

- Jean-François LaRue, directeur général, Emploi et Développement social Canada (EDSC)
- Marc Gendron, conseiller principal en recherche, Emploi et Développement social Canada (EDSC)
- Anthony Mantione, directeur de la recherche et de l'engagement des parties prenantes (par intérim), Conseil de l'information sur le marché du travail (LMIC)

Le marché du travail de demain : Prévisions du Modèle des professions, des compétences et des technologies

Le Conference Board du Canada

Pour citer cette note de recherche : Conference Board du Canada, Le. *Le marché du travail de demain : Prévisions du Modèle des professions, des compétences et des technologies*, Ottawa, Le Conference Board du Canada, 2022.

©2022 Le Conference Board du Canada*

Publié au Canada | Tous droits réservés | Entente n° 40063028 |

*Constitué sous la raison sociale d'AERIC Inc.

Ce document est disponible sur demande dans un format accessible aux personnes ayant une déficience visuelle. Agent d'accessibilité,

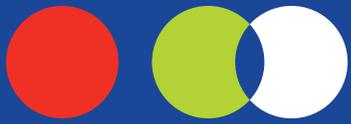
Le Conference Board du Canada

Tél. : 613-526-3280 ou 1-866-711-2262

Courriel : accessibility@conferenceboard.ca

®Le Conference Board du Canada est une marque déposée du Conference Board, Inc. Nos prévisions et travaux de recherche reposent souvent sur de nombreuses hypothèses et sources de données et présentent ainsi des risques et incertitudes. Ces renseignements ne doivent donc pas être perçus comme une source de conseils spécifiques en matière de placement, de comptabilité, de droit ou de fiscalité. Le Conference Board du Canada assume l'entière responsabilité des résultats et conclusions de cette recherche.





Des idées qui résonnent...