

C'est le début d'un temps nouveau:

Changements ayant une incidence sur l'avenir
de l'emploi au Canada

Avril 2019



AUTEURS

JESSICA THORNTON

Conceptrice de projets principale et responsable, futurologie



Jessica aborde les problèmes de manière créative et utilise la conception centrée sur la personne, la prospective stratégique et les méthodes de recherche en conception pour faire progresser la politique d'innovation à BII+E. Elle est actuellement responsable de la direction de plusieurs projets d'envergure, dont Employment in 2030 et Digital Lit. Jessica a œuvré pendant dix ans dans le secteur des organismes sans but lucratif, où elle s'est penchée sur la question de l'abordabilité du logement, de l'accessibilité des transports et du développement de l'alimentation durable. Jessica est titulaire d'un baccalauréat spécialisé en anthropologie et études de l'équité de l'Université de Toronto et d'une maîtrise en design, prospective stratégique et innovation de l'Université de l'EADO.

jessica.thornton@ryerson.ca | [@jessmthornton](https://twitter.com/jessmthornton)

TARA O'NEIL

Futurologue



Tara est une conceptrice, une stratège et une visionnaire. Elle est actuellement doctorante au SMARTlab, du University College Dublin, en conception universelle et innovation technologique créative. Dans ce contexte, elle combine les études de futurologie et de réalité virtuelle pour mettre au point une nouvelle méthode en matière d'innovation. En offrant aux utilisateurs l'expérience de multiples futurs par le biais de machines temporelles en RV, Tara espère faire découvrir des connaissances tacites qui résoudront des problèmes complexes. Préalablement à son retour dans le monde universitaire, Tara a travaillé pendant 25 ans comme stratège en innovation, occupant le poste de directrice de la création. Dans le cadre de ses fonctions, Tara a concentré ses efforts sur les stratégies visant à développer l'expérience client. Grâce à la recherche, à la stratégie et à la conception, ces expériences sont devenues des occasions concrètes et mesurables pour les entreprises d'acquiescer un avantage concurrentiel sur leurs marchés.

tarakathleenoneil@gmail.com

HEATHER RUSSEK

Directrice, innovation en matière de politique



Heather est une stratège et une conceptrice qui repousse les limites en matière d'élaboration de politiques. Elle se consacre à l'expérimentation de méthodes de recherche sur l'innovation à BII+E, y compris la conception centrée sur la personne, la futurologie et les pratiques fondées sur les arts. Avant de se joindre à BII+E, elle a occupé des postes de direction dans le domaine de la santé, dans des secteurs aussi variés que le conseil de gestion, la gestion de programmes et la stratégie. Heather est titulaire d'un baccalauréat ès sciences de l'Université Queens, d'un MBA de la DeGroote School of Business de l'Université McMaster et d'une maîtrise en design, prospective stratégique et innovation de l'Université de l'EADO.

heather.russek@ryerson.ca | [@hrussek](https://twitter.com/hrussek)

Institut Brookfield pour l'innovation + l'entrepreneuriat (IBI+E) est un institut de politiques indépendant et non partisan, basé à l'Université Ryerson, qui se consacre à l'édification d'un Canada prospère où chacun a la possibilité de se réaliser grâce à un système économique inclusif et dynamique. Le BII+E génère des perspectives à long terme et stimule de nouveaux raisonnements pour faire avancer une politique d'innovation exploitable au Canada.

ISBN: 978-1-926769-96-7

Pour de plus amples renseignements, visitez brookfieldinstitute.ca



[/BrookfieldIIE](https://www.facebook.com/BrookfieldIIE)



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



[Institut Brookfield pour l'innovation + l'entrepreneuriat](https://www.linkedin.com/company/brookfield-institute)

20 Dundas St. W, Suite 921
Toronto, ON M5G 2C2



REMERCIEMENTS

PARTICULIERS

La recherche du Brookfield Institute est appuyée par des conseillers externes qui fournissent une expertise en la matière et qui établissent des liens entre les perspectives des décideurs et des intervenants. Nous tenons à remercier les conseillers suivants de leurs contributions et leurs observations concernant le présent rapport:

Wendy Schultz

Directrice, Infinite Futures

Hasan Bakhshi

Directeur Général, Économie Créative et Analyse de Données

Harry Armstrong

Responsable des Technologies d'Avenir, Nesta

Philippe Schneider

Chercheur, Nesta

Ce rapport a reçu l'appui du Programme d'appui aux initiatives sectorielles du gouvernement du Canada et de la Max Bell Foundation.

Les opinions et interprétations contenues dans cette publication sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles du gouvernement du Canada. Ce rapport peut être reproduit à des fins éducatives et sans but lucratif, à l'exception des revues scientifiques ou journaux universitaires. Pour en savoir plus sur les droits de reproduction, veuillez envoyer un courriel à brookfield.institute@ryerson.ca.

CONTRIBUTORS

Sarah Doyle

Directrice des Politiques et de la Recherche, BII+E

Diana Rivera

Économiste, BII+E

Michelle Park

Agente de Projets, BII+E

Yasmin Rajabi

Agente de Projets, BII+E

Creig Lamb

Analyste Principal des Politiques

Sarah Villeneuve

Analyste des Politiques

Erin Warner

Spécialiste du Marketing et des Communications

Jessica Thomson

Coordonnatrice Du Contenu Numérique Et Du Marketing, BII+E

Words Your Way Translations

Traduction

Remerciements particuliers à Lindsay Smail, graphiste, et à Jesseca Buizon, illustratrice.



TABLE OF CONTENTS

Introduction	1	Tendances	8
Méthodologie	3	Évolution Technologique	10
Le Marché du Travail Canadien en 2018	4	Mondialisation	46
Survol des Tendances	6	Évolutions Démographiques	50
Organisation des Tendances	6	Durabilité de L'environnement	66
Contenu des Tendances	7	Urbanisation	79
		Augmentation des Inégalités	84
		Incertitudes Politiques	97
		Autres	101
		En Résumé + Prochaines Étapes	115
		Prochaines Étapes	116



La plupart des conversations actuelles sur l'avenir de l'emploi portent bien souvent sur les tendances technologiques. Toutefois, afin d'appuyer une planification tournée vers l'avenir et d'éviter les aveuglements, il est essentiel de comprendre une panoplie de tendances, avec divers niveaux de maturité, et la façon dont elles peuvent interagir au fil du temps. Tel est l'objectif de *C'est le début d'un temps nouveau*, qui décrit 31 grandes tendances qui pourraient avoir une incidence sur l'avenir du marché du travail canadien au cours des 10 à 15 prochaines années.

Quel est l'avenir du marché du travail au Canada? Depuis le début, les marchés du travail ont connu des changements en fonction de divers facteurs, allant de l'urbanisation à l'industrialisation. Au fur et à mesure que s'accroissent les préoccupations au sujet de l'impact et du rythme de la plus récente vague de changements, nous sommes témoin d'un accroissement de l'intérêt pour les approches d'éducation et de formation axées sur les compétences transférables dans un éventail de professions et d'industries plutôt que sur les titres de compétences. La raison d'être de cette approche est que les travailleurs ayant des compétences recherchées et transférables peuvent trouver plus facilement un nouvel emploi, améliorer leurs compétences ou s'adapter autrement aux changements sur le marché du travail au cours de leur carrière. Étant donné l'importance accordée aux compétences, les décideurs, les employeurs

et les établissements d'enseignement investissent des ressources considérables dans des initiatives de perfectionnement des compétences afin de préparer les Canadiens à faire face à ce que l'avenir leur réserve.

Malgré cela, le Canada ne dispose pas actuellement de prévisions globales, détaillées et réalisables des compétences recherchées. Un éventail complexe de changements pourrait avoir une incidence sur le marché du travail au cours des 10 à 15 prochaines années. Certains d'entre eux, comme le vieillissement de la population, sont bien compris, tandis que d'autres, comme les changements technologiques, présentent un degré élevé d'incertitude. Lorsque ces changements se conjuguent, l'incertitude augmente, ce qui rend difficile de prédire quel sera l'avenir du marché du travail canadien et, plus précisément, quelles seront les compétences les plus recherchées. Le codage deviendra-t-il le prochain emploi « col bleu » par excellence?¹ Peut-on dire que 85% des emplois en 2030 ne sont même pas encore inventés?² Ces prévisions sont utiles pour susciter le débat et remettre en question les hypothèses existantes, mais elles peuvent passer à côté de la complexité de l'interaction possible entre les tendances dominantes et les tendances plus embryonnaires. Cela peut conduire à des aveuglements ou à une surévaluation de certaines tendances, comme l'automatisation, par rapport à d'autres.

Les 31 grandes tendances suivantes ont été définies à l'aide d'un processus d'analyse prospective. Ce travail a été réalisé dans le cadre de *Employment in 2030*, une nouvelle initiative de l'Institut Brookfield, en partenariat avec [Nesta](#), une importante fondation de recherche en innovation au Royaume-Uni. Soutenu par le Gouvernement du Canada par le programme d'appui aux initiatives sectorielles et du Max Bell Foundation, *Employment in 2030* adopte une approche unique de méthodes mixtes pour générer une prévision des compétences et des professions au Canada, dévoilant comment le marché du travail pourrait évoluer d'ici 2030. En combinant la recherche prospective, six ateliers d'experts pancanadiens et l'apprentissage machine (ou l'apprentissage automatique) pour susciter des idées, ce projet vise à explorer la demande en matière de professions et de compétences futures au Canada et leur répartition dans différents groupes géographiques et démographiques. Les conclusions définitives seront publiées au début de 2020.

C'est le début d'un temps nouveau est le premier produit de cette initiative, qui vise à alimenter une discussion sur l'éventail des changements en jeu et à fournir un point de départ pour les ateliers d'experts, qui prédiront comment ces changements pourraient avoir une incidence sur les compétences recherchées pour les années à venir. Ce travail s'appuie sur le rapport de Nesta de 2017, *The Future of Skills: Trends impacting on US and UK employment in 2030*,³ qui décrit sept (7) mégatendances, y compris: l'évolution technologique, la mondialisation, l'évolution

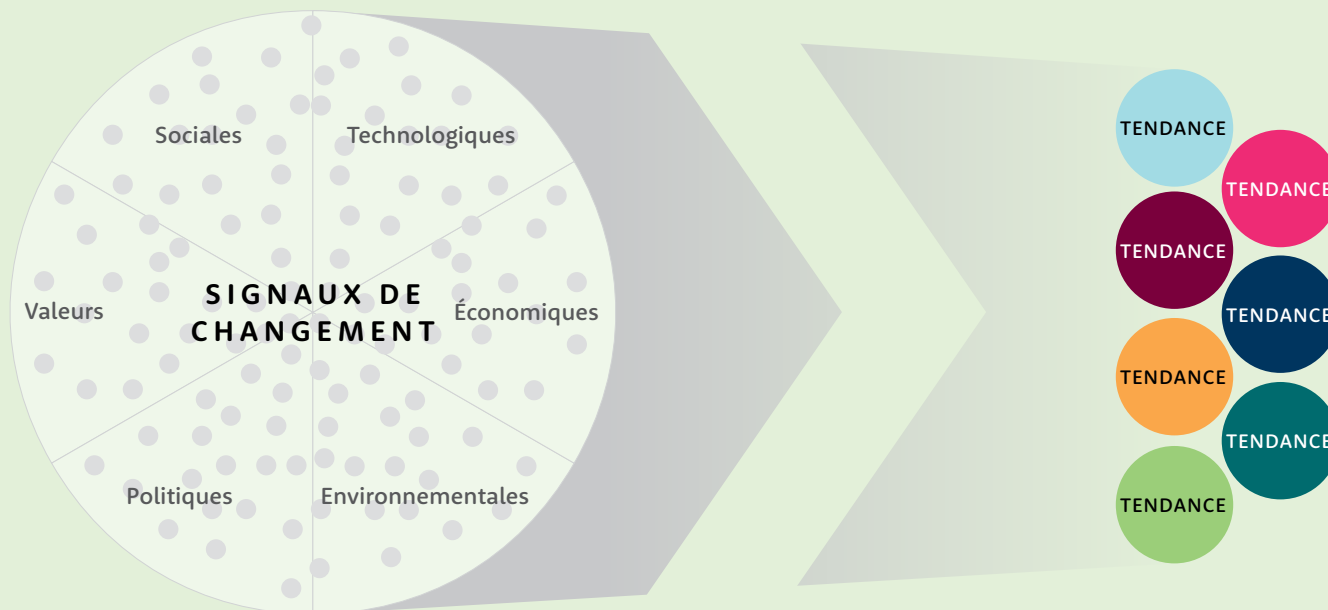
démographique, la durabilité de l'environnement, l'urbanisation, l'augmentation des inégalités et les incertitudes politiques. On y élargit ce cadre de mégatendances afin d'explorer une dynamique plus profonde par la présentation de 31 mésotendances, dont certaines sont arrivées à maturité alors que d'autres sont émergentes ou spéculatives.

Ce rapport vise à mettre en lumière les divers moteurs interreliés en matière de changement sur le marché du travail canadien, qui pourraient avoir des incidences positives et négatives sur les compétences recherchées dans l'avenir. Il ne s'agit pas d'une prédiction de l'avenir, ni d'un aperçu exhaustif de toutes les forces susceptibles d'influer sur le marché du travail canadien, ni d'une analyse approfondie d'une tendance particulière. Il brosse plutôt un tableau complexe qui vise à susciter une réflexion exploratoire et imaginative. Pour doter les gens des compétences que le marché du travail canadien exigera dans de nombreux futurs possibles, les dirigeants de tous les secteurs – y compris les décideurs, les éducateurs et les employeurs – devront élargir leur réflexion pour y inclure de multiples tendances, aussi bien les faibles signaux de changement que ceux qui sont au premier plan, et envisager le fait que différentes tendances peuvent avoir des effets qui ne sont pas toujours manifestes.

-
1. Pontin, J. (2018). The New Deal. Extrait le 10 octobre 2018, de <https://www.wired.com/story/how-the-feds-can-future-proof-the-economy/>
 2. Destatte, P. (2018). The Jobs of Tomorrow... A Question of Intelligence? Extrait le 10 octobre 2018, de <https://phd2050.wordpress.com/2018/10/03/helmo-en/>
 3. Schneider, P., Bakhshi, H. et Armstrong, H. (2017). The Future of Skills: Trends impacting on US and UK employment in 2030. Extrait le 19 décembre 2018, de <https://www.nesta.org.uk/report/the-future-of-skills-trends-impacting-on-us-and-uk-employment-in-2030/>

Figure 1:

Processus d'Analyse Prospective



Personne ne peut prédire l'avenir, car il ne s'agit pas d'une entité observable qui existe; elle ne peut donc qu'être décrite. Il s'agit d'une règle fondamentale de la prospective stratégique et de la futurologie, une discipline en pleine croissance qui offre une perspective utile pour explorer des sujets tournés vers l'avenir. La prospective stratégique utilise des outils et des processus qui permettent d'explorer des futurs possibles, plausibles, probables et préférables afin que les organisations, et surtout les gouvernements, puissent se préparer à ce que l'avenir nous réserve.

L'un de ces outils s'appelle l'analyse prospective, une technique de collecte d'informations générales émergentes pouvant être utilisées pour définir les changements possibles ayant une incidence sur un sujet donné.¹ Comme le souligne Schultz, l'analyse prospective aide à déceler les signaux faibles de changement, à cerner les nouvelles possibilités d'élaboration de politiques prospectives et à évaluer les risques stratégiques, les menaces pour la sécurité et les vulnérabilités de la population.² Les 31 mésotendances décrites dans ce rapport ont été définies à l'aide de cette méthode, en étudiant des points de données secondaires provenant de revues universitaires, de médias populaires et de

sources d'information marginales pour déterminer les signaux possibles de changement.

Ces signaux de changement ont été organisés à l'aide du cadre conceptuel STEEPV, qui catégorise les données en fonction de la possibilité que leurs changements potentiels soient d'origine sociale, technologique, économique, environnementale, politique ou soient liés à des valeurs.³ Mené sur une période de trois mois, ce processus a permis de repérer plus de 600 signaux de changement, qui ont été synthétisés en 31 tendances, qui sont décrites en détail ci-dessous. Aux fins du présent rapport, les tendances sont définies comme « un changement historique au fil du temps... pour lequel nous disposons de données quantitatives. »⁴

1. Choo, C. W. (1999). The Art of Scanning the Environment. Bulletin of the American Society for Information Science, 25(3), 13–19. Extrait de: <http://choo.fis.utoronto.ca/fis/respub/asisbulletin/ASISbulletinES.pdf>.
2. Schultz, W. (2006). The cultural contradictions of managing change: using horizon scanning in an evidence-based policy context. Foresight, 8:4. Emerald Group Publishing.
3. Institute for Alternative Futures. (2013). Wiser Futures Workshop Compendium Appendices Using Futures Tools to Better Understand and Create the Future. Alexandria. Extrait de: http://vision2021.org/anticipating_the_future.pdf.
4. Lum, R. (2016). 4 Steps to the Future. Honolulu, Hawaii: Vision Foresight Strategy LLC

LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN EN 2018

Afin d'explorer l'avenir du marché du travail canadien, il est important de commencer par comprendre son état actuel. La section qui suit ne constitue nullement une analyse exhaustive, mais elle propose un aperçu du marché du travail au Canada en 2018.

La main-d'œuvre diversifiée du Canada compte 19,6 millions de personnes qui ont un emploi ou qui cherchent activement du travail, soit 65,8% de la population du pays.¹ Sur ces quelque 20 millions de travailleurs, 21% ont plus de 55 ans, 14% sont des jeunes âgés de 15 à 24 ans et les 65% restants représentent le noyau de la population active.² Près du quart de la population active du Canada est constituée de personnes immigrantes.³

Les dernières années ont été marquées par une reprise continue pour la plus grande partie du marché de la main-d'œuvre au pays, après la crise financière de 2008 et le choc pétrolier de 2014. En effet, le Canada a connu le taux de croissance de l'emploi le plus élevé en dix ans (2,3%) en 2017, grâce à la création de postes à temps plein.^{4,5} Cette croissance s'est poursuivie en 2018, mais à un taux inférieur de 0,9%,⁶ alors que le taux de chômage de décembre était de 5,6%,⁶ son plus bas niveau depuis 1976.⁷ Dans tous les groupes démographiques, l'emploi croît plus rapidement que leur population, et ces gains d'emploi sont présents autant dans les secteurs des biens que ceux des services.^{8,9}

Toutefois, la croissance de la productivité dans l'économie canadienne, comme dans de nombreux pays de l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE), a été considérablement plus lente après 2000 qu'avant cette période. Par exemple, dans le secteur des entreprises, la production horaire a progressé à un taux annuel moyen de 0,9% de 2000 à 2016, comparativement à 1,6% de 1981 à 2000. Cette situation peut être attribuée en partie au ralentissement de la commercialisation des nouvelles technologies¹⁰ et par le manque d'investissement dans les technologies de l'information et de la communication (TIC). Entre 2008 et 2014, l'écart entre les investissements canadiens et américains dans les TIC est passé de 31,6% à 43,7%.¹¹

Au Canada, le secteur des soins de santé et de l'aide sociale est celui qui emploie le plus grand nombre de travailleurs, soit 2,14 millions, suivi de près par le commerce de détail (2,11 millions). Les secteurs de la fabrication, de la construction et des services d'enseignement sont les suivants en importance et regroupent 4,3 millions de travailleurs.¹² En 2017, le secteur manufacturier a connu la plus forte croissance de l'emploi en 15 ans, avec une croissance de 1,8%.¹³ Par ailleurs, les industries productrices de biens ont connu une baisse, passant de 22% de la main-d'œuvre canadienne en 2001, à 18% en 2017. Entre-temps, les industries productrices de services sont passées

de 77% à 80% de la main-d'œuvre canadienne au cours de cette période.¹⁴

Il existe des différences marquées dans la composition de la main-d'œuvre des provinces et des territoires du Canada. L'Ontario et le Québec représentent à eux seuls la majeure partie de la population active du pays (7,6 et 4,5 millions respectivement), suivis de la Colombie-Britannique et de l'Alberta avec près de 2,5 millions de travailleurs pour chaque province. Toutes les autres provinces et tous les autres territoires ont une population active de moins d'un million de personnes.

Selon le Bilan annuel du marché du travail de Statistique Canada, le taux d'emploi a augmenté dans la plupart des provinces, surtout en Ontario, en Alberta, au Manitoba et à l'Île-du-Prince-Édouard, mais a diminué à Terre-Neuve-et-Labrador. La Colombie-Britannique a connu la croissance de l'emploi la plus rapide et le taux de chômage le plus bas au pays, tandis que le Québec continue d'afficher un taux d'emploi élevé. L'Alberta, bien qu'elle soit bien engagée sur la voie

de la relance, n'a pas encore atteint les niveaux d'emploi qu'elle avait avant le choc pétrolier.¹⁵

On observe également des écarts entre les régions urbaines et rurales. Selon les estimations nationales, environ 98% de la croissance de l'emploi entre 2017 et 2018 a eu lieu dans les zones urbaines.¹⁶ Au cours de la dernière décennie, le nombre d'emplois ruraux a diminué et a compensé la croissance démographique dans les centres urbains, particulièrement en Nouvelle-Écosse et au Nouveau-Brunswick.¹⁷

De 1995 à 2015, la proportion de l'emploi total a augmenté de 4,32 points de pourcentage pour les professions hautement qualifiées, selon le niveau des salaires, et de 1,83 point pour les professions peu qualifiées, selon le niveau des salaires. L'emploi a reculé de 6,32% pour les professions dont les salaires se situaient au milieu de la répartition des revenus. Bien qu'il s'agisse toujours d'un défi, cette polarisation du marché de l'emploi a été moins prononcée au Canada que dans d'autres pays.¹⁸

1. Statistique Canada. (2018). Coup d'œil sur le Canada 2018 – TRAVAIL. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/12-581-x/2018000/l-t-fra.htm>
2. Statistique Canada. (2019). Caractéristiques de la population active selon l'industrie, données annuelles (x 1 000). Extrait le 8 janvier 2019, de https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1410002301&request_locale=fr
3. Statistique Canada. (2017). Le travail au Canada: faits saillants du Recensement de 2016. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/171129/dq171129b-fra.htm>
4. Statistique Canada. (2018). Bilan annuel du marché du travail, 2017. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/75-004-m/75-004-m2018001-fra.htm>
5. Statistique Canada. (2019). Enquête sur la population active, décembre 2018. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/190104/dq190104a-fra.htm>
6. Statistique Canada. (2019). Enquête sur la population active, décembre 2018. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/190104/dq190104a-fra.htm>
7. Statistique Canada. (2019). Enquête sur la population active, décembre 2018. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/190104/dq190104a-fra.htm>
8. Statistique Canada. (2018). Bilan annuel du marché du travail, 2017. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/75-004-m/75-004-m2018001-fra.htm>
9. Statistique Canada. (2018). Bilan annuel du marché du travail, 2017. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/75-004-m/75-004-m2018001-fra.htm>
10. Alexopoulos, M., et Cohen, J. (2018). Canadian Productivity Growth, Secular Stagnation, and Technological Change. Extrait le 12 janvier 2019, de <http://www.csls.ca/ipm/35/Alexopoulos-Cohen.pdf>
11. BFS
12. Statistique Canada. (2018). Tableaux de données, Recensement de 2016. Extrait le 8 janvier 2019, de [https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/dt-td/Rp-fra.cfm?TABID=2&LANG=F&A=R&APATH=7&DETAIL=0&DIM=0&FL=L&FREE=0&GC=01&GL=-1&GID=1341679&GK=1&GRP=1&O=D&PID=110695&PRID=10&PTYPE=109445&S=0&SHOWALL=0&SUB=0&Temporal=2017&THEME=124&VID=0&VNAMEE=Labour%20Force%20Status%20\(3\)&VNAMEF=Situation%20%27activit%C3%A9%20\(3\)&D1=0&D2=0&D3=0&D4=0&D5=0&D6=0](https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/dp-pd/dt-td/Rp-fra.cfm?TABID=2&LANG=F&A=R&APATH=7&DETAIL=0&DIM=0&FL=L&FREE=0&GC=01&GL=-1&GID=1341679&GK=1&GRP=1&O=D&PID=110695&PRID=10&PTYPE=109445&S=0&SHOWALL=0&SUB=0&Temporal=2017&THEME=124&VID=0&VNAMEE=Labour%20Force%20Status%20(3)&VNAMEF=Situation%20%27activit%C3%A9%20(3)&D1=0&D2=0&D3=0&D4=0&D5=0&D6=0)
13. Statistique Canada. (2018). Bilan annuel du marché du travail, 2017. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/75-004-m/75-004-m2018001-fra.htm>
14. Tableau de Statistique Canada: 14-10-0202-01 (anciennement appelé CANSIM 281-0024)
15. Statistique Canada. (2018). Bilan annuel du marché du travail, 2017. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/75-004-m/75-004-m2018001-fra.htm>
16. Statistique Canada. (2018). Tendances récentes dans le marché du travail au Canada: marée montante ou vague éphémère? Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/71-222-x/71-222-x2018001-fra.htm>
17. Statistique Canada. (2018). Tendances récentes dans le marché du travail au Canada: marée montante ou vague éphémère? Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/71-222-x/71-222-x2018001-fra.htm>
18. OECD. (2017) Perspectives de l'emploi de l'OCDE 2017. Éditions de l'OCDE, Paris. Extrait le 14 janvier 2019, de https://read.oecd-ilibrary.org/employment/perspectives-de-l-emploi-de-l-ocde-2017_empl_outlook-2017-fr#page96

SURVOL DES TENDANCES

Chaque tendance est présentée avec les informations contextuelles qui lui correspondent. Les éléments présentés avec chaque tendance comprennent:

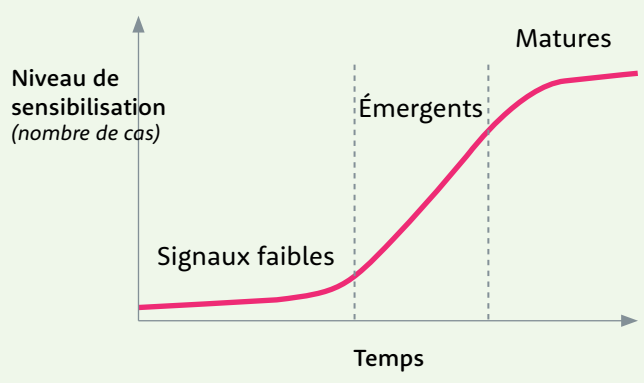
ORGANISATION DES TENDANCES

Ce rapport organise les mégatendances sur la base des sept (7) mégatendances identifiées dans le rapport Nesta 2017: l'évolution technologique, la mondialisation, l'évolution démographique, la durabilité de l'environnement, l'urbanisation, l'augmentation des inégalités et les incertitudes politiques, ainsi qu'une section supplémentaire intitulée «Autre» pour celles qui ne correspondent à aucune de ces mégatendances.¹

Dans chaque section sur les mégatendances, trois catégories sont distinguées: les signaux matures, émergents et faibles. Ces catégories se distinguent par leur niveau de sensibilisation relatif (volume de la preuve), ainsi que par leur maturité. (fig. 2).

Signaux matures— Tendances qui sont bien connues, qui se dessinent depuis longtemps et qui ont souvent fait l'objet d'une étude approfondie. Elles sont étayées par des preuves solides et sont susceptibles d'avoir un impact sur l'avenir sous une forme ou une autre.

Figure 2:
L'emploi en 2030
Catégorie de tendances



Signaux émergents— Tendances qui se caractérisent par un niveau moyen de sensibilisation, avec quelques preuves. Elles sont moins développées, mais sont tout de même susceptibles de façonner l'orientation que prendra l'avenir.

Signaux faibles— Tendances qui peuvent ou non se manifester. Ces tendances sont beaucoup moins développées; on connaît peu de choses à leur sujet et sur leur possible évolution. Elles peuvent n'avoir aucune incidence sur l'avenir ou avoir une incidence importante – c'est pourquoi elles méritent notre attention.

CONTENU DES TENDANCES

Chaque tendance contient des informations essentielles, notamment:

Répercussions possibles sur le marché du travail canadien: partage d'idées fondamentales sur la façon dont le marché du travail pourrait évoluer ou changer en fonction de la tendance.

Études existantes et prévisions: pour mieux contextualiser chaque tendance.

Exemples de preuves de changement: présente des exemples de preuves provenant de diverses sources, destinées à broser un tableau de la tendance et de son évolution potentielle.

Évaluation de l'action: indique si la tendance doit faire l'objet d'une action immédiate, si elle doit orienter la stratégie, si elle doit faire l'objet de contrôles rigoureux ou si elle doit être suivie de près.²

Scénarios possibles en 2030: fournit des exemples de la façon dont cette tendance pourrait se manifester en l'an 2030.
Remarque: cette section est spéculative et vise à susciter une réflexion imaginative sur les éventuels scénarios qui pourraient découler de la maturité des tendances.

Contexte de chaque tendance: illustre comment chaque tendance est liée aux autres dans le rapport, en communiquant les contre-tendances et les tendances connexes.

-
1. Schneider, P., Bakhshi, H. et Armstrong, H. (2017). The Future of Skills: Trends impacting on US and UK employment in 2030. Extrait le 19 décembre 2018, de <https://www.nesta.org.uk/report/the-future-of-skills-trends-impacting-on-us-and-uk-employment-in-2030/>
 2. Future Today Institute. (2018). 2018 Tech Trends Report. Extrait de: <https://futuretodayinstitute.com/2018-tech-trends-annual-report/>

T E N D A N C E S

ÉVOLUTION TECHNOLOGIQUE

1. **OMNIPRÉSENCE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE:** L'IA peut avoir des répercussions sur toutes les industries et pourrait même les perturber.
2. **EXPÉRIENCES DE LA RV ET LA RA:** Les réalités virtuelle et augmentée peuvent transformer la façon dont les citoyens canadiens vivent diverses expériences, que ce soit dans le cadre de leur formation ou de leurs activités de jeu.
3. **CHAÎNE DE BLOCS:** L'adoption de chaînes de blocs peut modifier la sécurité et l'authenticité de transactions importantes, y compris les opérations bancaires, les droits fonciers, les biens de grande valeur, les domaines de l'assurance et du scrutin.
4. **DÉBRANCHEMENT NUMÉRIQUE:** Estimant le coût de la connectivité numérique trop élevé, la population canadienne prend délibérément la décision de se débrancher de la technologie pour atteindre un meilleur équilibre de vie.
5. **IMPRESSION 3D:** L'impression 3D est en voie de changer la façon dont nous produisons et consommons nos produits de demain.
6. **NOUS SOMMES FAMGA:** Facebook, Amazon, Microsoft, Google, Apple (FAMGA) redéfinissent l'industrie technologique et dominant de nombreux marchés, laissant un espace limité aux autres.
7. **IDENTITÉ NUMÉRIQUE:** Les informations nous concernant et concernant nos familles sont utilisées pour créer des identités numériques.
8. **L'HUMAIN AUGMENTÉ:** Les améliorations cérébrales peuvent perfectionner les capacités humaines.
9. **CRAINTES TECHNOLOGIQUES:** L'omniprésence de nos connexions numériques engendre des sentiments de peur et d'inquiétude profondes face à la technologie.
10. **DROITS EN MATIÈRE D'IA:** L'IA passera du statut de logiciel à celui d'être, obtenant ainsi un nouveau statut et des droits fondamentaux.

11. **L'IA CRÉATIVE:** L'intelligence artificielle créative a le potentiel d'automatiser des tâches créatives généralement considérées comme plus résistantes à l'automatisation.

MONDIALISATION

12. **IMMIGRATION DES TALENTS EN TECHNOLOGIE:** Le Canada a recours à des mécanismes créatifs pour remédier aux pénuries de personnel qualifié dans le domaine de la technologie.

ÉVOLUTIONS DÉMOGRAPHIQUES

13. **RETRAITE ACTIVE:** Les aînés peuvent fusionner le travail et la retraite bien au-delà de l'âge de 80 et même de 90 ans.
14. **LA SOLITUDE MALGRÉ LA CONNEXION:** La maladie mentale peut devenir encore plus répandue, parallèlement à l'augmentation des connexions technologiques.
15. **APPRENTISSAGE CONTINUEL:** Nous n'avons jamais fini d'apprendre.
16. **INTÉGRATION TRAVAIL + VIE PERSONNELLE:** Nos vies personnelles et professionnelles se confondent, effaçant la distinction entre le travail et les loisirs.
17. **CONCEPTION UNIVERSELLE COURANTE:** Sachant qu'un modèle unique ne convient pas à tous, la conception courante peut créer un nouveau marché de débouchés.

DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

18. **RARÉFACTION DES RESSOURCES:** L'air, l'eau et le sable purs sont des ressources qui risquent de se raréfier et de devenir extrêmement précieuses.
19. **FEUX DE FORÊT, INONDATIONS ET GLISSEMENTS DE TERRAIN:** Les changements climatiques pourraient accroître le nombre de feux de forêt, d'inondations et de glissements de terrain au Canada.
20. **RÉFUGIÉS CLIMATIQUES:** Le Canada est susceptible de faire face à un afflux de réfugiés en raison des perturbations majeures causées par le changement climatique dans le reste du monde.
21. **ÉNERGIE DE SUBSTITUTION:** Des sources d'énergie expérimentales et durables pourraient fournir une énergie abondante et abordable pour tous.

URBANIZATION

22. **PIC DE BANLIEUE:** Les banlieues du Canada croissent plus rapidement que les autres.

AUGMENTATION DES INÉGALITÉS

23. **LA CLASSE MOYENNE EN VOIE DE DISPARITION:** La classe moyenne risque de disparaître et d'être mise à rude épreuve en raison de l'endettement, ce qui accroît le clivage entre les riches et les pauvres.
24. **RÉÉQUILIBRER L'ÉGALITÉ ENTRE LES SEXES:** Le rétablissement de l'équilibre entre les sexes pourrait perturber les institutions privées et publiques.
25. **PROPRIÉTÉ DES DONNÉES PERSONNELLES:** Les préoccupations concernant les données personnelles peuvent créer de nouveaux modèles de propriété et de revenus.
26. **CHUTE DU CAPITALISME:** La génération des millénariaux pourrait faire pression en faveur d'un nouveau système économique qui remplacerait le capitalisme.

INCERTITUDES POLITIQUES

27. **TENSIONS INTERNATIONALES:** De nouvelles sources de tensions internationales peuvent stimuler les investissements dans le domaine de la sécurité, y compris dans des applications de sécurité en matière d'IA.

AUTRES

28. **ESPRIT ENTREPRENEURIAL:** Les postes liés à l'entrepreneuriat et à l'esprit entrepreneurial peuvent devenir un cheminement de carrière privilégié, de nombreux Canadiens créant leurs propres possibilités plutôt que de se lier à un seul employeur.
29. **CRÉATIVITÉ OBLIGATOIRE:** La créativité pourrait devenir essentielle pour tous les Canadiens, pas seulement pour la communauté des arts et du design.
30. **L'ÉDUCATION RÉINVENTÉE:** Le monde du travail évolue, ce qui stimule le désir d'apprendre à apprendre au lieu de mémoriser l'information, ouvrant la voie à de nouveaux modèles d'éducation pour les élèves de la maternelle à la 12e année.
31. **L'ÉCONOMIE LIÉE AU CANNABIS:** Le Canada devient le deuxième pays au monde à légaliser la marijuana, créant un immense potentiel de nouveaux marchés.

ÉVOLUTION TECHNOLOGIQUE

Les nouvelles avancées technologiques ont des répercussions permanentes sur la façon dont les êtres humains vivent et travaillent. Les données historiques suggèrent que les nouvelles technologies ont le potentiel d'amplifier le rendement humain, de modifier les emplois existants et d'entraîner la création d'emplois totalement nouveaux.¹ Le rythme d'adoption ne correspond pas toujours au rythme de l'évolution technologique, ce qui indique le degré et l'ampleur de son incidence possible sur les marchés du travail. L'adoption peut être ralentie par un certain nombre de facteurs, notamment les préoccupations au sujet du rythme et des répercussions des changements technologiques, des coûts, du cadre réglementaire et de l'accès des entreprises aux compétences et à l'expertise nécessaires pour adopter judicieusement de nouvelles technologies. On rapporte que les taux d'adoption sont faibles au Canada.²

La section qui suit présente un éventail de tendances technologiques ayant une incidence sur le marché du travail canadien. Certaines de ces tendances sont bien connues (comme l'intelligence artificielle, la RV/RA, l'impression 3D), tandis que d'autres sont des changements émergents qui démontrent la complexité des changements technologiques susceptibles d'avoir des répercussions sur le marché du travail canadien.

-
1. Schneider, P., Bakhshi, H. et Armstrong, H. (2017). The Future of Skills: Trends impacting on US and UK employment in 2030. Extrait le 19 décembre 2018, de <https://www.nesta.org.uk/report/the-future-of-skills-trends-impacting-on-us-and-uk-employment-in-2030/>
 2. Lamb, C., Vu, V. et Munro, D. (2018) Better, Faster, Stronger: Maximizing the benefits of automation for Ontario's firms and people. Institut Brookfield pour l'innovation + l'entrepreneuriat.



01

OMNIPRÉSENCE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

L'intelligence artificielle (IA) a tiré profit de certains progrès technologiques récents, notamment de l'augmentation de la puissance de traitement et de l'explosion de la quantité de données disponibles. Bien qu'il existe plusieurs obstacles à son adoption, cette technologie transformatrice influence déjà de nombreux secteurs, notamment les soins de santé, le transport et l'éducation. Elle est susceptible de modifier les professions et les compétences recherchées dans un large éventail de secteurs. L'IA comprend des technologies telles que l'apprentissage machine, le traitement du langage naturel, la reconnaissance faciale et la robotique pour créer des services prédictifs et très personnalisés.

C'EST LE DÉBUT D'UN TEMPS NOUVEAU

L'IA peut avoir des répercussions sur toutes les industries et pourrait même les perturber.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + Toutes les entreprises pourraient offrir des emplois liés à l'IA; le recrutement et la rétention des talents pourraient devenir très concurrentiels.
- + Les tâches routinières, prévisibles ou dangereuses pourraient être parmi les premières à être automatisées, mais au fil du temps, avec le développement et les progrès technologiques, une gamme plus large de tâches pourrait être touchée par ces changements.

- + Alors que certains emplois pourraient disparaître, d'autres pourraient être modifiés et de nouveaux emplois pourraient être créés, ce qui permettrait d'exploiter et de compléter les applications de l'IA.

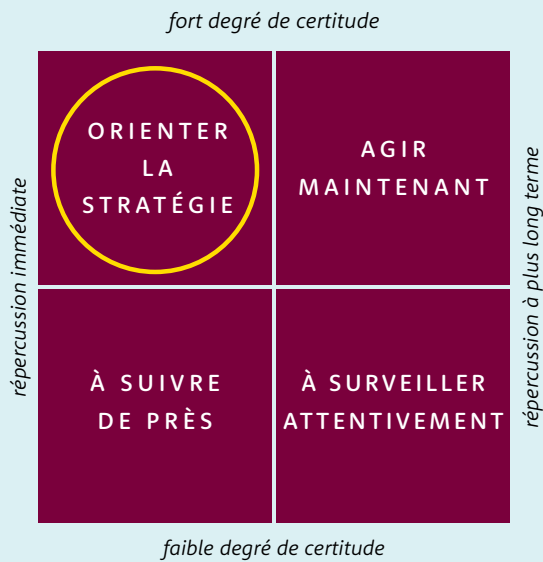
ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + Un rapport de McKinsey publié en 2018 révèle que 87% des dirigeants canadiens envisagent d'augmenter leur investissement dans l'IA au cours des trois prochaines années.¹
- + Element AI, une entreprise montréalaise, estime que le Canada détient la troisième plus grande concentration de chercheurs en IA titulaires d'un doctorat au monde.²
- + Les recherches du Conseil des technologies de l'information et des communications indiquent que l'impact économique cumulé de l'IA au Canada en 2025 devrait se situer entre 7,1 et 13,1 billions de dollars.³
- + Selon un rapport de StartUp Canada, 42% des entreprises en démarrage au Canada prévoient d'adopter l'IA dans leurs entreprises.⁴
- + Un rapport publié en 2016 par l'Institut Brookfield révèle que l'automatisation touchera probablement plus de la moitié des emplois canadiens au cours de la prochaine décennie,⁵ alors que Frey et Osborne estiment que 47% des emplois américains sont en péril.⁶ En revanche, les chercheurs qui utilisent une analyse fondée sur les tâches estiment que la part des emplois automatisables dans les pays de l'OCDE est de 9%.⁷
- + Le Vector Institute suggère que si ce changement évolue comme d'autres changements économiques majeurs ayant eu lieu au cours de l'histoire, il semblerait que le Canada soit en position unique pour devenir un chef de file mondial dans le domaine de l'intelligence artificielle, ce qui le transformera en tant que pays.⁸
- + Une étude de McKinsey a révélé que, malgré la valeur de l'investissement dans l'IA, seulement 34% des dirigeants canadiens avaient conçu une stratégie en la matière.⁹

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

- + Des chercheurs de l'Université de Toronto suggèrent que l'IA pourrait remplacer les personnes dans les fonctions prédictives, ce qui augmenterait la nécessité de faire appel au jugement humain.¹⁰
- + Les intervenants de l'industrie pétrolière et gazière en Alberta effectuent des investissements considérables dans l'IA.¹¹
- + Le National Health Service de Grande-Bretagne met à l'essai un service d'agent conversationnel (*chatbot*) pour évaluer les symptômes des patients et l'urgence des soins.¹²
- + Un professeur de Georgia Tech a construit un assistant d'enseignement d'IA pour soutenir ses travaux de cours.¹³
- + Un compagnon robotisé est en cours de développement par Abyss Creations pour « [Traduction] vous éveiller sur les plans émotionnel et intellectuel. Pas seulement au niveau physique ». ¹⁴
- + Uber AI réussit « systématiquement » tous les niveaux de Montezuma's Revenge, un jeu vidéo dont la difficulté est bien connue.¹⁵

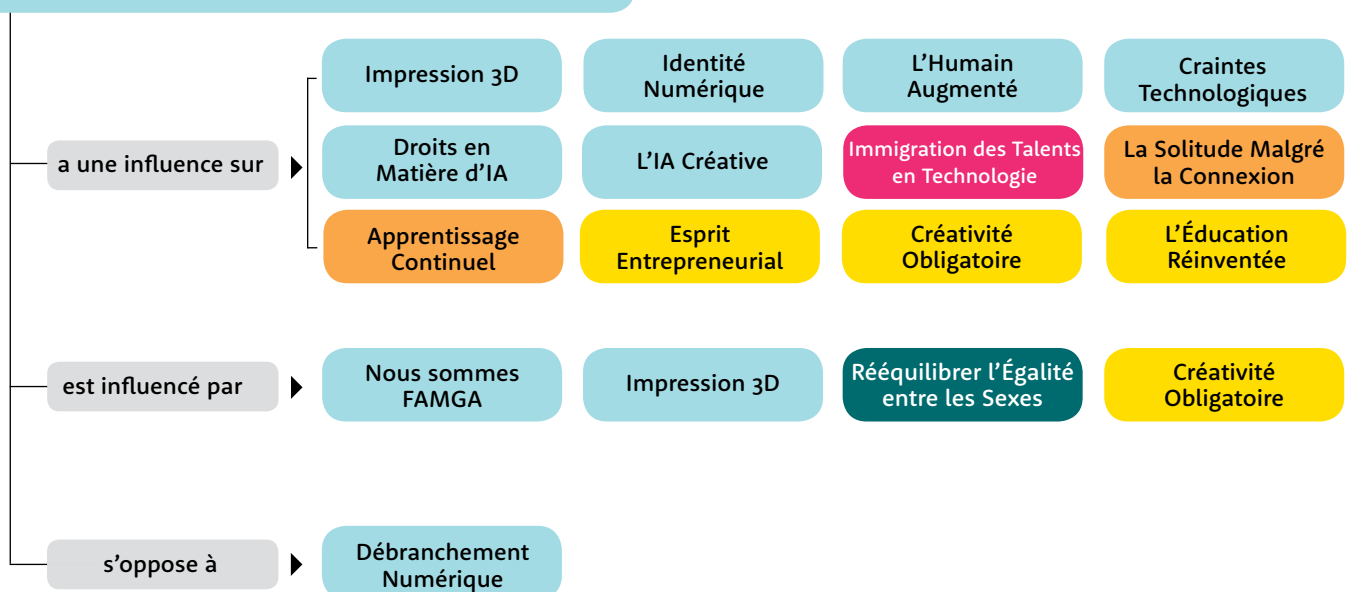
SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + Les citoyens canadiens se familiarisent davantage avec l'IA tout au long de leur vie professionnelle et quotidienne, en interagissant avec des avocats, des médecins et d'autres professionnels ou services assistés par l'IA.
- + La forte demande actuelle pour des employés formés en informatique, en science des données, en mathématique, en statistique et en économie continuera d'augmenter et pourrait entraîner des pénuries de talents.
- + Il est essentiel que tous les Canadiens acquièrent des compétences numériques en tant que compétence de base, lesquelles seront complétées par une connaissance plus vaste du contenu.
- + On combinera les types d'IA (comme le traitement du langage naturel et la vision artificielle faisant appel à l'ordinateur pour apprendre un langage).
- + De nouveaux programmes éducatifs seront créés pour appuyer l'apprentissage et la formation en IA.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:

Omniprésence de l'Intelligence Artificielle:



1. Bérubé, V., Mercier, P., Kelleher, J., Packer, B. et Mian, A. (2018). Les entreprises canadiennes et l'intelligence artificielle: Libérer le plein potentiel de l'IA au Canada. Extrait le 11 janvier 2019, de <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/artificial%20intelligence/ai%20looks%20north%20bridging%20canadas%20corporate%20artificial%20intelligence%20gap/les-entreprises-canadiennes-et-lintelligence-artificielle.ashx>
2. Galang, J. (2018). Element AI global talent report finds Canada has third-largest concentration of AI researchers. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://betakit.com/element-ai-global-ai-talent-report-finds-canada-has-third-largest-concentration-of-ai-researchers/>
3. CTICICTC/. (2015). L'intelligence artificielle au Canada, où en sommes-nous? Extrait de: <https://www.ictc-ctic.ca/wp-content/uploads/2015/06/AI-White-paper-final-French.pdf>
4. EDC. (2018). L'essor de l'intelligence artificielle. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.edc.ca/fr/article/l-essor-de-l-intelligence-artificielle.html>
5. Vomiero, J. (2018). Half of Canadian jobs will be impacted by automation in next 10 years - National. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://globalnews.ca/news/4105713/automation-workforce-canada-human/>
6. Frey, C.B. et M.A. Osborne. (2013). The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization? Oxford Martin School Working Paper. Extrait le 14 janvier 2019, de https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf
7. Arntz, M., Terry, G. et U. Zierahn. (2016). The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis, OECD Social, Employment and Migration Working Papers. Extrait le 14 janvier 2019, de <http://www.ifuture.org/sites/default/files/docs/automation.pdf>
8. Simpson, M. (2018). Jordan Jacobs, co-founder of Vector Institute on Canada as a global AI leader. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.itbusiness.ca/news/jordan-jacobs-co-founder-of-vector-institute-on-canada-as-a-global-ai-leader/105682>
9. Bughin, J., Hazan, E., Ramaswamy, S., Chui, M., Allas, T., Dahlstrom, P., Henke, N. et Trench, M. (2017). Artificial Intelligence The Next Digital Frontier. Extrait le 11 janvier 2019, de <https://www.mckinsey.com/mgi/overview/2017-in-review/whats-next-in-digital-and-ai/artificial-intelligence-the-next-digital-frontier>
10. Agrawal, A., Gans, J. et Goldfrab, A. (2017). How AI Will Change the Way We Make Decisions. Harvard Business Review. Extrait le 11 janvier 2019, de <https://hbr.org/2017/07/how-ai-will-change-the-way-we-make-decisions>
11. McAleer, P. (2017). How Albertans are embracing the new frontier of artificial intelligence. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://calgaryjournal.ca/news/3893-how-albertans-are-embracing-the-new-frontier-of-artificial-intelligence.html>
12. Elder, J. (2018). The robot doctor will see you now. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.smh.com.au/lifestyle/health-and-wellness/the-robot-doctor-will-see-you-now-20180810-p4zwpv.html>
13. Backchannel, T. L. (2017). A professor built an AI teaching assistant for his courses — and it could shape the future of education. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.businessinsider.com/a-professor-built-an-ai-teaching-assistant-for-his-courses-and-it-could-shape-the-future-of-education-2017-3>
14. Talebi, M. (2017). How Artificial Intelligence Will Change the Human Experience. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://hackernoon.com/how-artificial-intelligence-will-change-the-human-experience-99d795ce84b8>
15. Wiggers, K. (2018). Uber AI “reliably” completes all stages in Montezuma’s Revenge. Extrait le 26 décembre 2018, de <https://venturebeat.com/2018/11/26/uber-ai-reliably-completes-all-stages-in-montezumas-revenge/>



EXPÉRIENCES DE LA RÉALITÉ VIRTUELLE ET DE LA RÉALITÉ AUGMENTÉE

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

La réalité virtuelle (RV) permet aux personnes de voir le monde d'un point de vue différent et d'interagir avec les gens et les lieux d'une manière qui ne serait pas possible autrement. La réalité augmentée (RA) fournit des informations qui sont superposées au monde réel afin de créer de nouvelles expériences. Sans avoir atteint tout leur potentiel, ces technologies peuvent changer la façon dont les Canadiens travaillent, apprennent, interagissent les uns avec les autres et perçoivent le monde.

Les réalités virtuelle et augmentée peuvent transformer la façon dont les citoyens canadiens vivent diverses expériences, que ce soit dans le cadre de leur formation ou de leurs loisirs.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN:

- + Les développeurs qualifiés pourraient être plus recherchés pour assurer le maintien des technologies de RV et de RA en constante évolution.
- + Le nombre de visites en personne dans les restaurants, les magasins de détail, ainsi que le domaine du tourisme pourraient être en baisse, les Canadiens choisissant plutôt de participer à des expériences de RV et de RA dans le confort de leur foyer.

- + On pourrait voir une augmentation de la demande de services de santé et de mieux-être en réponse à l'augmentation potentielle de la sédentarité, alors que les personnes utiliseront de plus en plus leurs casques RV/RA et restreindront leurs activités physiques.
- + Une possible baisse de productivité de la main-d'œuvre est envisagée, car les activités de loisir de RV et de RA détournent l'attention des employés, tout comme les jeux vidéo ont contribué à réduire de 15 à 30 heures par année le travail des jeunes hommes.¹

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + Selon Statista, le marché des logiciels de réalité virtuelle est estimé à 2,2 milliards de dollars américains en 2018 et devrait atteindre 19 milliards de dollars d'ici 2020.²
- + Une étude de 2017 de Markets and Markets suggère que la réalité augmentée pourrait compter un milliard d'utilisateurs d'ici 2020, et que les recettes de la RA devraient être quatre fois plus élevées que celles de la RV d'ici 2020.³
- + L'Association des professionnels de la vérification et du contrôle des systèmes d'information a constaté que 64% des consommateurs américains croient que les améliorations axées sur la RA seraient bénéfiques pour les milieux de travail.⁴
- + Une étude menée par la société Nielsen a révélé que 44% des utilisateurs de RV ont entre 18 et 34 ans.⁵

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

- + DAQRI Worksense est une plateforme de formation industrielle qui utilise la RA pour former les employés sur le terrain.⁶
- + Une étude d'Accenture révèle que les services de santé utilisent la RV et la RA pour former les résidents en médecine et aider les chirurgiens à se préparer aux interventions chirurgicales.⁷
- + Un article publié dans la revue *Advances in Integrated Medicine* explique comment l'armée américaine utilise la RV pour traiter le SSPT des soldats.⁸
- + Des cinéastes du MIT montrent comment la RV suscite l'empathie en créant des expériences qui permettent aux gens de mieux comprendre ce que vivent les autres.⁹
- + Un nouveau projet de recherche de l'Université d'Aalborg montre que les aînés peuvent faire des randonnées à vélo en utilisant la RV, ce qui augmente considérablement leur niveau d'activité.¹⁰
- + Carpediem Capital investit 3,5 millions de dollars dans Flipspaces, une entreprise de design d'intérieur et de sous-traitance en réalité virtuelle.¹¹
- + En Roumanie, la RA est utilisée en génie mécanique, dans les systèmes de construction, l'architecture et l'éducation.¹²

1. Bui, Q. (2017). Why Some Men Don't Work: Video Games Have Gotten Really Good. *Nytimes.com*. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www.nytimes.com/2017/07/03/upshot/why-some-men-dont-work-video-games-have-gotten-really-good.html>

2. Statista. (2018). La réalité virtuelle – Faits et chiffres. Extrait le 8 décembre 2018, de <https://fr.statista.com/themes/3357/la-realite-virtuelle/>

3. Seabery. (2018). 7 Augmented Reality stats that will stun you. Extrait le 31 décembre 2018, de <https://www.seaberyat.com/augmented-reality-stats/>

4. ISACA. (2016). Risks and rewards of adding augmented reality to connected devices as the internet of things gets real, businesses get ready. Extrait de: <http://www.isaca.org/About-ISACA/Documents/rrb/2016-IT-RRB-Report.pdf>

5. Nielsen. (2017). Virtual Reality Has Real Appeal Among U.S. Gamers. Extrait le 8 décembre 2018, de <https://www.nielsen.com/us/en/insights/news/2017/virtual-reality-has-real-appeal-among-us-gamers.html>

6. DAQRI. (2018). DAQRI Worksense on Vimeo. Extrait le 9 novembre 2018, de <https://vimeo.com/264700740>

7. Short, M., et Samar, S. (2017). Extended Reality for Health Care. Extrait le 9 novembre 2018, de <https://www.accenture.com/us-en/blogs/blogs-extended-reality-for-enterprise-health-care>

8. Lake, J. (2017). Virtual Reality Exposure Therapy for PTSD in the military. Extrait le 9 novembre 2018, de <https://www.psychologytoday.com/ca/blog/integrative-mental-health-care/201702/virtual-reality-exposure-therapy-ptsd-in-the-military>

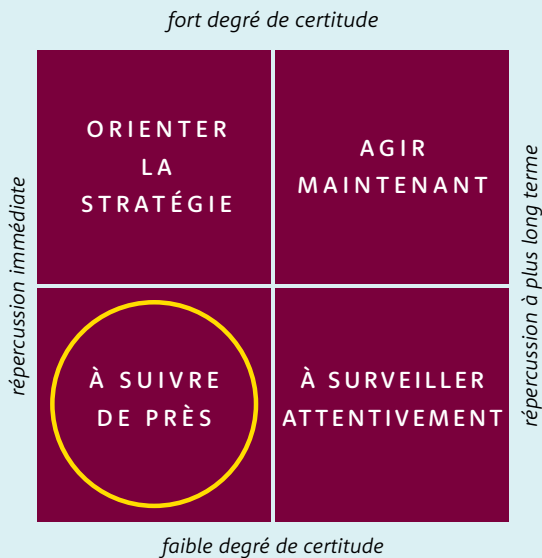
9. De la Pena, N. (2012). Hunger in Los Angeles. USA: Virtual Pyedog.

10. Aalborg University. (2016). Virtual experience gets the elderly to exercise. Extrait le 9 novembre 2018, de <https://www.sciencedaily.com/releases/2016/10/161018093824.htm>

11. Kothiyal, K. (2019). Carpediem Capital invests \$3.5 mn in interior design VR startup Flipspaces | VCCircle. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www.vccircle.com/carpediem-capital-invests-3-5-mn-in-interior-design-vr-startup-flipspace/>

12. Petij, P. (2014). Augmented Reality Application in Engineering. 3rd International Congress Science and Management of Automotive and Transportation Engineering. Octobre 2014, Roumanie.

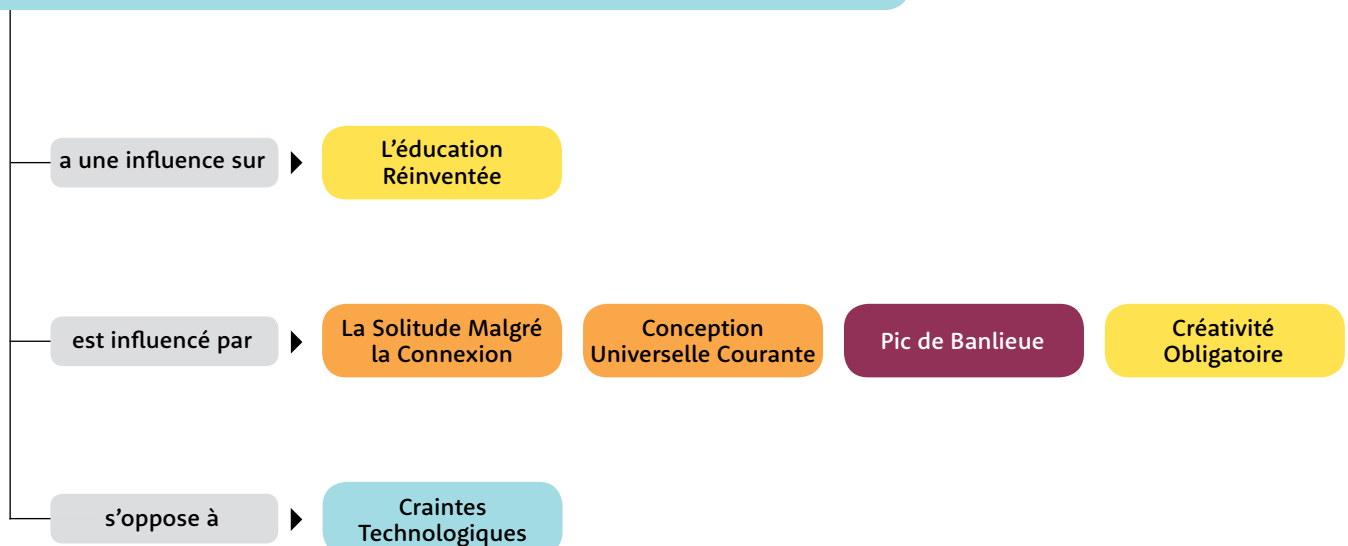
SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + Augmentation de la concurrence pour des emplois, grâce à l'accès des employeurs aux talents mondiaux par le biais de plateformes de RV/RA sur le lieu de travail.
- + La RV et la RA créent de nouvelles possibilités de formation et de mentorat de la main-d'œuvre, qui pourraient avoir une incidence sur les modèles d'éducation et de formation existants.
- + Les employés peuvent travailler à domicile sans avoir à se déplacer, et peuvent s'entretenir en face à face avec leurs superviseurs et leurs collègues. L'emplacement importe donc moins – les employés et les employeurs peuvent vivre n'importe où et interagir en face à face.
- + Les voyages d'affaires et d'agrément sont chose du passé, car les Canadiens choisissent d'acheter des casques de réalité virtuelle plutôt que des billets d'avion.
- + Les gens risquent de se perdre dans les mondes de la RV/RA, en se retirant des activités de la vie quotidienne, des relations personnelles et de l'engagement démocratique.
- + Les coûts liés aux soins de santé pourraient augmenter en raison de l'accroissement des modes de vie sédentaire résultant d'une utilisation plus régulière de la RV/RA.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:

Expériences de la Réalité Virtuelle et de la Réalité Augmentée



CHAÎNE DE BLOCS

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS **MATURES**

La chaîne de blocs, un registre numérique dans lequel les transactions effectuées en cryptomonnaies sont enregistrées publiquement et chronologiquement, est de plus en plus utilisée. Aujourd'hui, en plus de permettre les transactions financières numériques, la chaîne de blocs est utilisée pour soutenir d'autres résultats, tout en contournant les frontières mondiales. Le potentiel de transformation est important pour cette technologie, mais il peut être limité par ses besoins de consommation d'énergie, qui sont importants.

C'EST LE DÉBUT D'UN TEMPS NOUVEAU

L'adoption de chaînes de blocs peut modifier la sécurité et l'authenticité de transactions importantes, y compris les opérations bancaires, les droits fonciers, les biens de grande valeur, les domaines de l'assurance et du scrutin.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + L'adoption de la chaîne de blocs pourrait avoir une incidence directe sur le secteur des services financiers et modifier la demande de main-d'œuvre dans les domaines de la comptabilité, de la production de rapports et des autres fonctions financières connexes.

- + Ce changement pourrait entraîner une diminution des besoins en main-d'œuvre dans le domaine financier ou une adaptation des tâches associées à ces rôles.
- + L'utilisation de la chaîne de blocs pour suivre les points de données supplémentaires avec les transactions financières peut avoir une incidence sur tous les secteurs, comme le transport et la logistique, regrouper les tâches qui étaient auparavant exécutées par des fonctions distinctes et réduire les coûts de main-d'œuvre.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS:

- + Selon une étude réalisée par Deloitte en 2018, 70% des entreprises canadiennes sondées avaient investi plus d'un million de dollars dans les chaînes de blocs, et 74% prévoient de dépenser plus d'un million de dollars au cours de la prochaine année.¹
- + Une étude réalisée par Accenture en 2017 a révélé que l'adoption de la technologie de la chaîne de blocs pourrait permettre aux banques de réaliser des économies annuelles de 8 à 12 milliards de dollars américains.²
- + Selon WinterGreen Research, la valeur marchande mondiale de la chaîne de blocs était de 708 millions de dollars américains en 2017. On estime qu'elle atteindra 60 milliards de dollars américains d'ici 2024.³
- + Dot Com Infoway affirme que les emplois liés à la chaîne de blocs ont triplé sur LinkedIn au cours de la dernière année.⁴

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT:

- + IBM se hisse au premier rang mondial des fournisseurs de chaînes de blocs, devenant ainsi la première grande entreprise à reconnaître le potentiel de distribution des registres de chaînes de blocs.⁵
- + Walmart demande à tous ses fournisseurs de fruits et légumes d'adopter la chaîne de blocs d'ici septembre 2019 pour améliorer le suivi à la suite des nombreuses éclosions de la bactérie E. coli.⁶
- + En Chine, les militants utilisent une chaîne de blocs pour suivre et documenter les histoires du mouvement #metoo.⁷
- + L'application Bail Bloc utilise une chaîne de blocs pour aider les Américains à faible revenu à payer leurs cautions.⁸

1. Pawczuk, L., Massey, R. et Schatsky, D. (2018). Deloitte's 2018 global blockchain survey. Extrait le 11 janvier, de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cz/Documents/financial-services/cz-2018-deloitte-global-blockchain-survey.pdf>

2. Accenture. (2017). Blockchain Banking for Investment Banks. Extrait le 9 décembre 2018, de <https://www.accenture.com/us-en/insight-banking-on-blockchain>

3. Curtiss, E. T. et Eustis, S. (2018). Blockchain: Market Shares, Strategies, and Forecasts, Worldwide, 2018 to 2024. Extrait le 31 décembre 2018, de <http://www.wintergreenresearch.com/blockchain>

4. Raja. (2018). Blockchain Infographic: Growth, Use Cases & Facts. Extrait le 31 décembre 2018, de <https://www.dotcominfoway.com/blog/growth-and-facts-of-blockchain-technology>

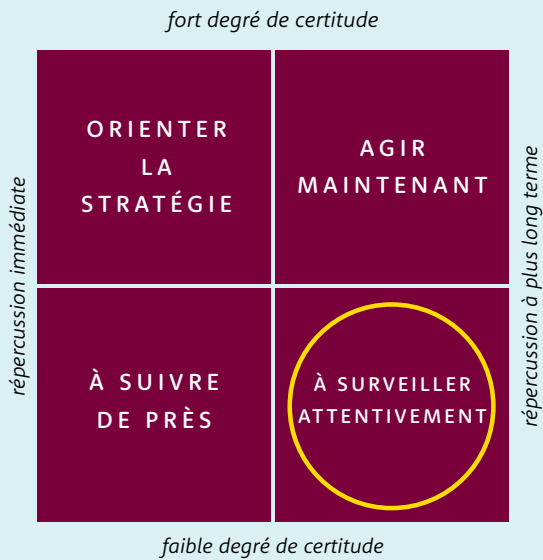
5. Bitcoin Exchange Guide News Team (nd.) IBM Investments into Blockchain Distributed Ledger Technology is Growing Fast. Extrait le 11 janvier 2019, de <https://bitcoinexchangeguide.com/ibm-investments-into-blockchain-distributed-ledger-technology-is-growing-fast/>

6. De, N. (2018). Walmart Tells Produce Suppliers to Use Blockchain by Next September. Extrait le 31 décembre 2018, de <https://www.coindesk.com/walmart-will-start-tracking-groceries-on-blockchain-in-2019>

7. Tucker, C. et Pang, Y. (2018). Chinese Activists Are Using Blockchain to Document #MeToo Stories. Extrait le 12 novembre 2018, de <https://hbr.org/2018/10/chinese-activists-are-using-blockchain-to-document-metoo-stories>

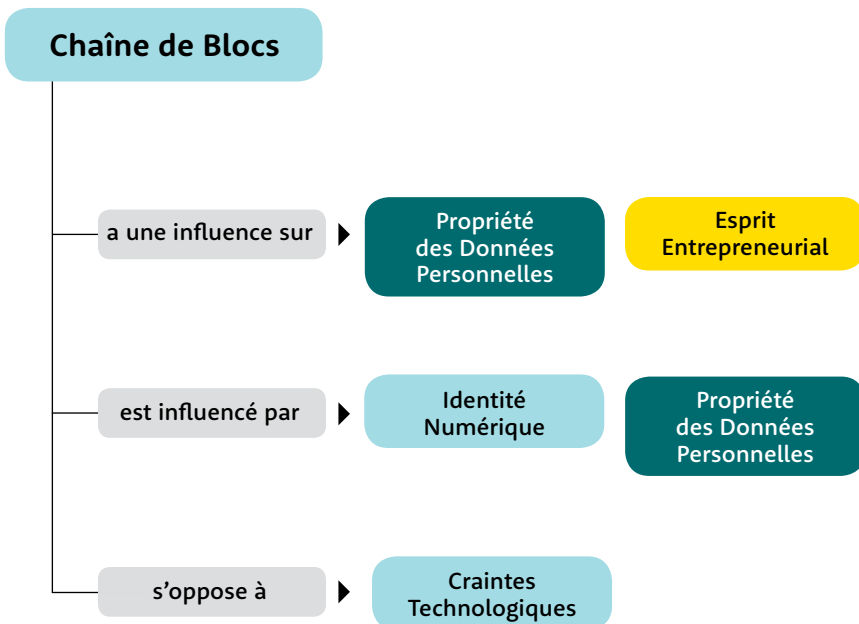
8. Dilawar, A. (2018). Bail Bloc is an easy blockchain app that helps poor people make bail. Extrait le 12 novembre 2018, de <https://qz.com/1186738/bail-bloc-is-an-easy-blockchain-app-that-helps-poor-people-make-bail/>

SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + La valeur de la chaîne de blocs pour le suivi des données associées aux transactions pourrait mener au développement de son utilisation au-delà des cryptomonnaies.
- + La chaîne de blocs devient, pour chaque Canadien, son dossier scolaire, son curriculum vitae, son dossier médical, et plus encore.
- + Étant donné la capacité de la chaîne de blocs à lier d'autres points de données aux échanges de devises, le concept de monnaie pourrait évoluer au sein de la société.
- + La chaîne de blocs pourrait entraîner des cyberattaques encore plus importantes, exposant des millions de Canadiens à un risque de ruine économique.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:





DÉBRANCHEMENT NUMÉRIQUE

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

A lors que de plus en plus de Canadiens passent beaucoup de temps en ligne, certains d'entre eux se détournent de la notion de la connectivité permanente. Qu'il s'agisse d'opter pour des téléphones pliables plutôt que pour des téléphones intelligents ou d'annuler tous les services Internet à domicile, les gens choisissent de passer plus de temps déconnecté. Comprenant la nature addictive des téléphones intelligents, de nombreuses applications ont été lancées ces dernières années pour aider les utilisateurs à se déconnecter de la technologie, tandis que certains gouvernements envisagent de légiférer sur les temps d'arrêt.

C'EST LE DÉBUT D'UN TEMPS NOUVEAU

Estimant le coût de la connectivité numérique trop élevé, la population canadienne prend délibérément la décision de se débrancher de la technologie pour atteindre un meilleur équilibre de vie.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + La demande de produits de pleine conscience et d'expériences hors ligne pourrait augmenter, ce qui ferait croître le secteur de la santé et du bien-être et créerait une demande de nouvelles offres de services dans les secteurs du tourisme, du commerce de détail et celui des services.
- + La demande d'appareils électroniques personnels ainsi que l'utilisation d'Internet pourrait être en baisse, ce qui aurait des répercussions sur l'économie numérique du Canada.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + Une étude menée au Royaume-Uni en 2016 a révélé que 34% de la population cherchait à passer du temps hors ligne. De ce nombre, 25% ont passé jusqu'à une journée sans Internet, 20% ont pris jusqu'à une semaine de congé et 5% ont passé un mois entier sans naviguer sur Internet.¹
- + Selon Statistique Canada, 76% des Canadiens possèdent un téléphone intelligent, tandis que près de 100% des Canadiens de moins de 45 ans utilisent Internet quotidiennement.²
- + L'industrie canadienne des télécommunications représentait 48,7 milliards de dollars en 2016.³
- + Le dernier sondage de Pew Research indique que certains Américains annulent leur service Internet à domicile.⁴
- + La France donne aux travailleurs le droit de se déconnecter de leur messagerie électronique professionnelle en dehors des heures de travail,⁶ tandis qu'un membre du conseil municipal de New York souhaite interdire l'échange de courriers électroniques professionnels après le travail.⁷
- + Le Royaume-Uni lance une journée nationale de la déconnexion.⁸
- + Space, RescueTime, Offtime et Clearlock ne sont que quelques-unes des applications lancées pour aider les utilisateurs de téléphones intelligents à se déconnecter de la technologie.⁹
- + Mark Griffiths, chercheur à l'Université de Nottingham Trent, estime que la « dépendance aux médias sociaux » est une dépendance semblable aux dépendances chimiques comme le tabagisme ou l'alcoolisme. Les symptômes comprennent les changements d'humeur, l'isolement social, les conflits et les rechutes.¹⁰

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

- + CBC signale que les vedettes optent pour des téléphones pliables (ou « téléphones idiots » comme on les appelle parfois) au lieu des téléphones intelligents.⁵

1. Ofcom Research (2016). Digital detoxers ditch their devices. Extrait le 9 décembre 2018, de <https://www.ofcom.org.uk/about-ofcom/latest/features-and-news/digital-detoxers-ditching-devices>

2. Statistique Canada. (2017). Internet et les technologies numériques. Extrait le 9 décembre 2018, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-627-m/11-627-m2017032-fra.htm>

3. Statistique Canada. (2017). Rapport de surveillance des communications 2017: Aperçu du secteur des services de télécommunication. Extrait le 9 décembre 2018, de <https://crtc.gc.ca/fra/publications/reports/policymonitoring/2017/cmr5.htm>

4. Pressman, A. (2018). Cord Cutting Spreads From Cable TV To Home Internet Connections. Extrait le 31 décembre 2018, de <http://fortune.com/2018/10/01/cord-cutting-home-internet-broadband/>

5. Osler, J. (2018). Flip phones and other & “dumbphones” new tech trend. Extrait le 31 décembre 2018, de <https://www.cbc.ca/news/technology/flip-phones-and-other-dumbphones-new-tech-trend-1.4637126>

6. Petroff, A. et Cornevin, O. (2017). France gives workers “right to disconnect” from office email. Extrait le 9 décembre 2018, de <https://money.cnn.com/2017/01/02/technology/france-office-email-workers-law/index.html>

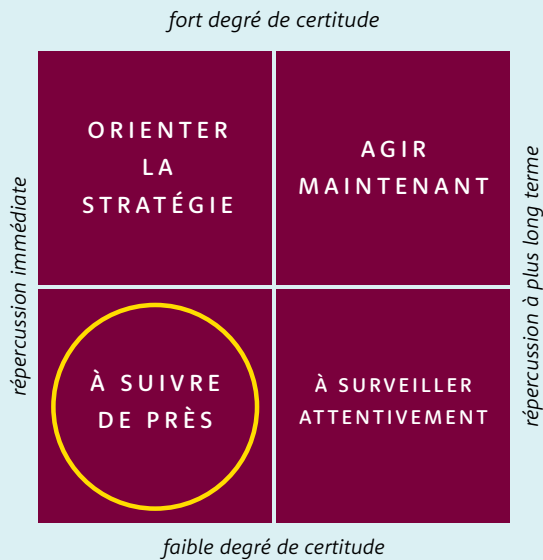
7. Cheddar. (2018). NYC City Counselor Wants To Ban Afterwork Email. Extrait le 31 décembre 2018, de <https://cheddar.com/media/nyc-city-counselor-wants-to-ban-afterwork-email>

8. Johnson, G. (2017). The 3rd National Unplugging Day. Extrait le 31 décembre 2018, de <http://nationalunpluggingday.co.uk/>

9. Cabot, C. (2018). Here Are the Apps That Will Help You Disconnect. Extrait le 31 décembre 2018, de <https://thriveglobal.com/stories/here-are-the-apps-that-will-help-you-disconnect/>

10. Smith Galer, S. (2018). How much is ‘too much time’ on social media? Extrait le 31 décembre 2018, de <http://www.bbc.com/future/story/20180118-how-much-is-too-much-time-on-social-media>

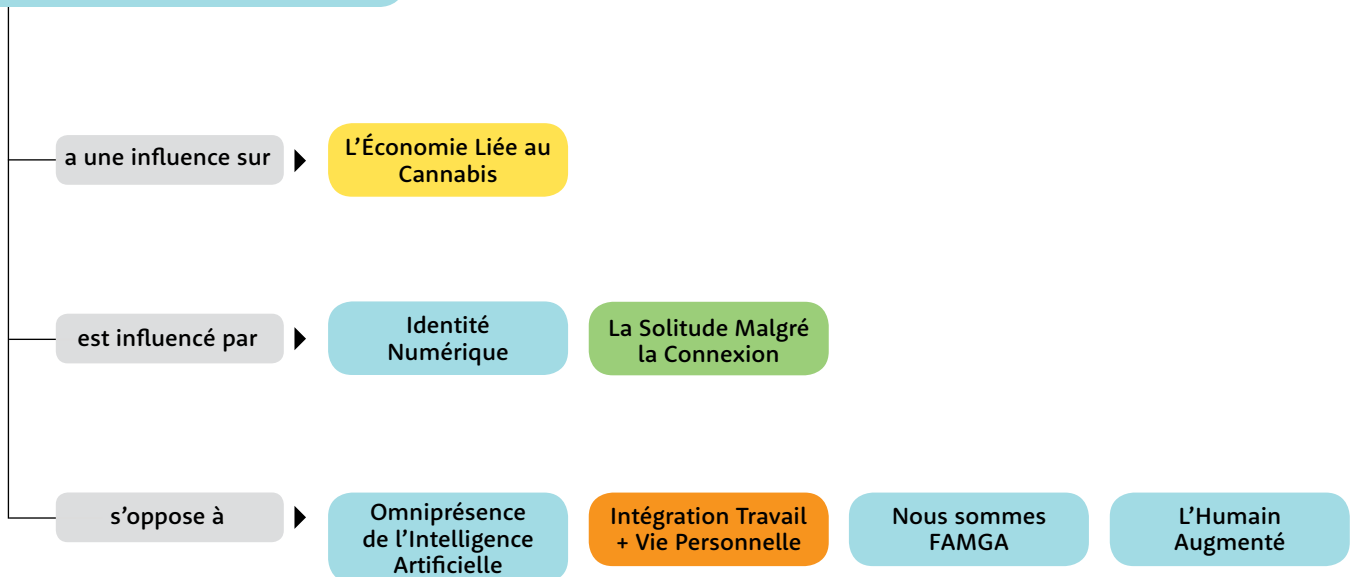
SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:

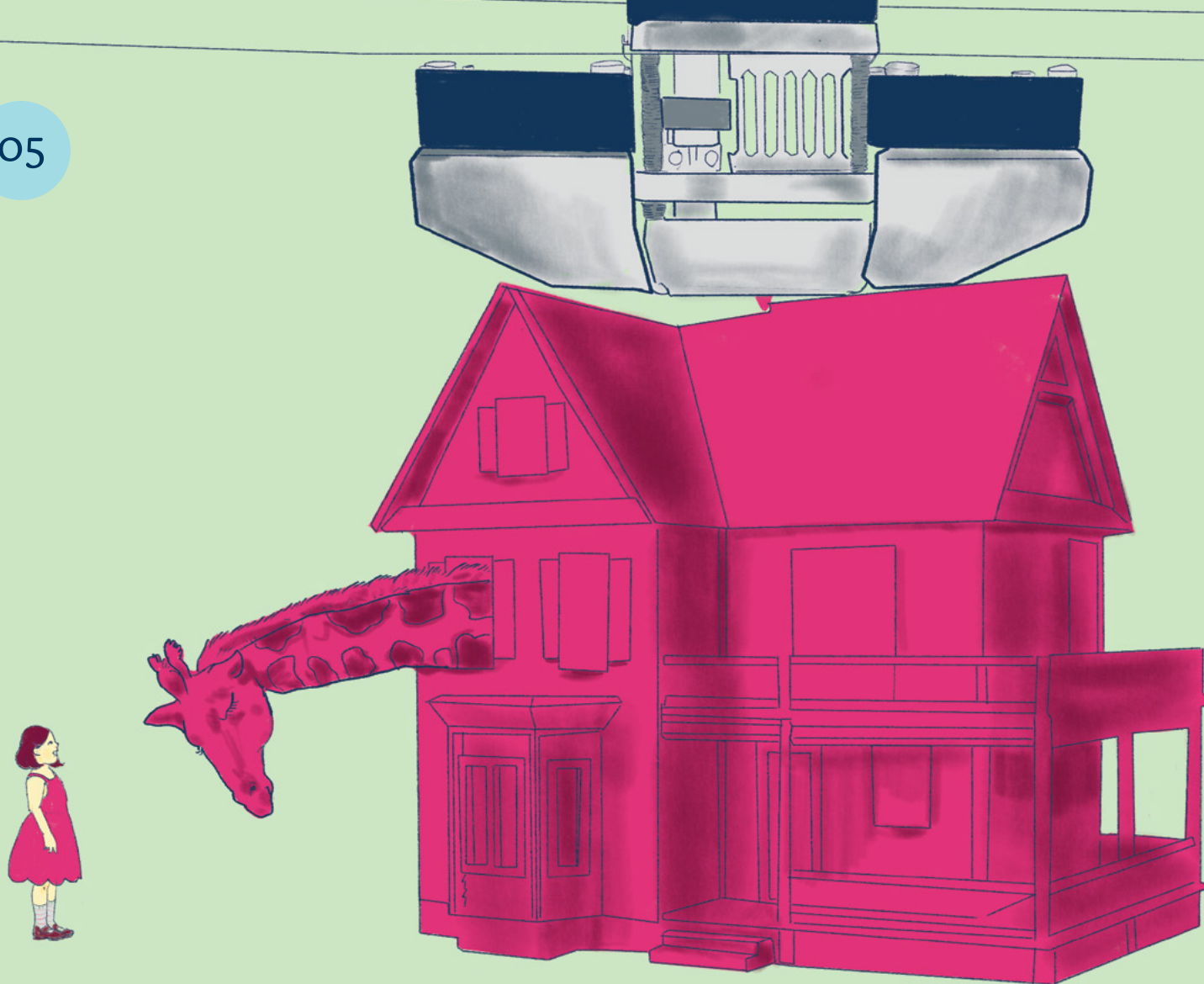


- + Les zones sans Wi-Fi deviennent de plus en plus nombreuses dans les restaurants, les cafés et les centres de villégiature.
- + Les professions et les tâches quotidiennes qui nécessitent très peu de ressources numériques peuvent devenir les plus attractives.
- + Un fossé numérique inverse pourrait être créé, dans lequel ceux qui sont tenus de participer davantage à des activités liées au numérique subiraient de plus grandes conséquences sur leur santé, tandis que ceux qui parviendraient à vivre sans avoir recours au numérique auraient une meilleure qualité de vie.
- + Le «travail à domicile» est de moins en moins populaire auprès des travailleurs, car les individus préfèrent que la technologie soit exclue de leur milieu de vie. De même, les travailleurs pourraient privilégier les ordinateurs de bureau et ne pas disposer d'un téléphone cellulaire ni d'un ordinateur portable qui seraient fournis par leur employeur.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:

Débranchement Numérique





IMPRESSIION 3D

SIGNAUX FAIBLES ÉMÉRGENTS MATURES

L'impression 3D n'en est encore qu'à ses balbutiements, et pourtant, la portée que pourrait avoir cette technologie est énorme. La possibilité d'imprimer des articles personnalisés à la demande peut perturber les chaînes d'approvisionnement, accélérer la mise en marché, offrir des produits à moindre coût et permettre une immense liberté de création. Qu'il s'agisse d'abris d'urgence, de vêtements, de nourriture ou d'organes humains, l'impression 3D pourrait changer la façon dont nous produisons et consommons nos produits de demain.

L'impression 3D est en voie de changer la façon dont nous produisons et consommons nos produits de demain.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + Le secteur manufacturier pourrait devenir moins dépendant de la main-d'œuvre humaine, les grandes équipes de fabrication étant remplacées par des machines individuelles, ce qui réduirait le temps nécessaire à la réalisation des tâches. L'empreinte de fabrication pourrait être réduite puisque les produits seraient imprimés en une seule pièce, sur une seule machine.
- + Le secteur de la vente au détail pourrait périlcliter et être remplacé par des plans,

des « fibres » et des machines où les clients pourraient imprimer leurs propres produits. Ce phénomène pourrait avoir des répercussions sur de nombreux secteurs, notamment les soins de santé, la construction et l'alimentation.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + Le rapport de Sculpteo intitulé *The State of 3D Printing* révèle que l'impression 3D a permis à 93% des entreprises d'obtenir un avantage concurrentiel en 2018.¹
- + Comme le souligne également le rapport, 70% des entreprises qui utilisent actuellement l'impression 3D ont pris la décision de hausser leurs investissements dans cette technologie.²
- + Le marché mondial de l'impression 3D était évalué à 4164,2 millions de dollars en 2014 et devrait atteindre 44 393,1 millions de dollars en 2025.³
- + La première édition de Maker Faire a eu lieu en 2006 dans le nord de la Californie et a attiré 22 000 participants. En 2013, le nombre de participants aux 100 événements Maker Faire à travers le monde atteignait 530 000.⁴

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

- + Des chercheurs ont mis au point une nouvelle méthode qui permet d'imprimer des tissus vivants en 3D.⁵

- + S-Squared, une entreprise en démarrage, estime qu'elle peut révolutionner la façon dont les maisons sont construites au moyen d'un appareil d'impression 3D qui pourrait construire une maison en un peu plus de 30 heures.⁶
- + Un professeur de l'Université de technologie Swinburne affirme que des bâtiments imprimés en béton ouvrent la voie à plus de créativité dans le domaine de l'architecture.⁷
- + Des créateurs de mode ont présenté des chaussures et des vêtements confectionnés par impression 3D. Certains experts prédisent que nous pourrions un jour imprimer des vêtements personnalisés directement en magasin, ou peut-être même à partir d'imprimantes 3D installées chez soi.⁸
- + Des chercheurs de l'Université de Newcastle ont réussi à imprimer des cornées humaines en 3D.⁹
- + L'entreprise en démarrage ICON a mis au point une méthode d'impression comme solution pour loger les personnes sans abri, qui permet d'imprimer une maison d'un étage de 60 mètres carrés faite de béton en seulement 12 à 24 heures, une fraction du temps nécessaire pour une nouvelle construction.¹⁰
- + Fondée en 2012, Natural Machines a développé la première imprimante alimentaire 3D qui produit des aliments salés et sucrés à partir d'ingrédients frais. En 2014, Natural Machines a lancé Foodini, une imprimante alimentaire 3D actuellement en production et distribuée à certains clients.¹¹

1. Columbus, L. (2018). The State of 3D Printing, 2018. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2018/05/30/the-state-of-3d-printing-2018/#505e2e377boa>

2. Columbus, L. (2018). The State of 3D Printing, 2018. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.forbes.com/sites/louiscolombus/2018/05/30/the-state-of-3d-printing-2018/#505e2e377boa>

3. Statista. (s.d.). Global 3D printing market size 2013-2021 | Statistic. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.statista.com/statistics/796237/worldwide-forecast-growth-3d-printing-market/>

4. Calgary Economic Development. (2016). How Makerspaces Support Innovative Urban Economies. Calgary. Extrait de file:///C:/Users/Tara/Downloads/Makerspace-report (1).pdf

5. Galeon, D. (2017). Scientists Have Developed a New Method to 3D-Print Living Tissue. Extrait le 5 novembre 2018, de <https://futurism.com/scientists-have-developed-a-new-method-to-3d-print-living-tissue>

6. Sisson, P (2019). Can this startup 3D-print a home in 30 hours? Extrait le 12 janvier 2019, de <https://www.curbed.com/2019/1/8/18174405/long-island-3d-printing-construction-startup-s-squared>

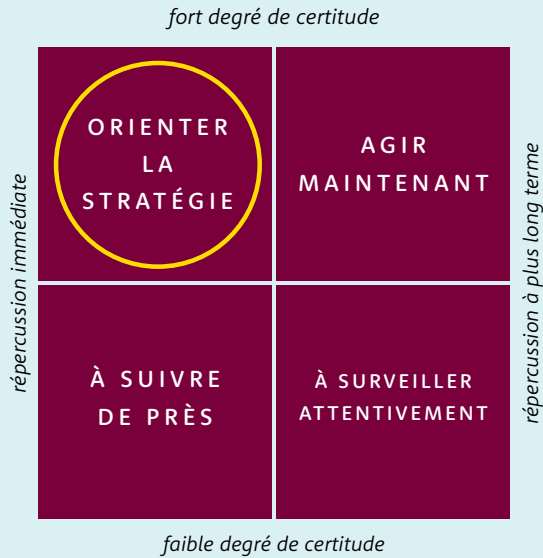
7. Sanjayan, J. (2018). 3D concrete printing could free the world from boring buildings. Extrait le 1er décembre 2018, de <http://theconversation.com/3d-concrete-printing-could-free-the-world-from-boring-buildings-106520>.

8. Baggaley, K. (2018). Soon you may be able to 3D print clothing in your own home. Extrait le 1er décembre 2018, de <https://www.nbcnews.com/mach/science/soon-you-may-be-able-3d-print-clothing-your-own-ncna848646>.

9. Houser, K. (2018). Millions of People Need New Corneas. Now We Can 3D Print Them. Extrait le 5 novembre 2018, de <https://futurism.com/3d-printed-corneas-humans>

10. Warren, T. (2018). This cheap 3D-printed home is a start for the 1 billion who lack shelter. Extrait le 5 novembre 2018, de <https://www.theverge.com/2018/3/12/17101856/3d-printed-housing-icon-shelter-housing-crisis>

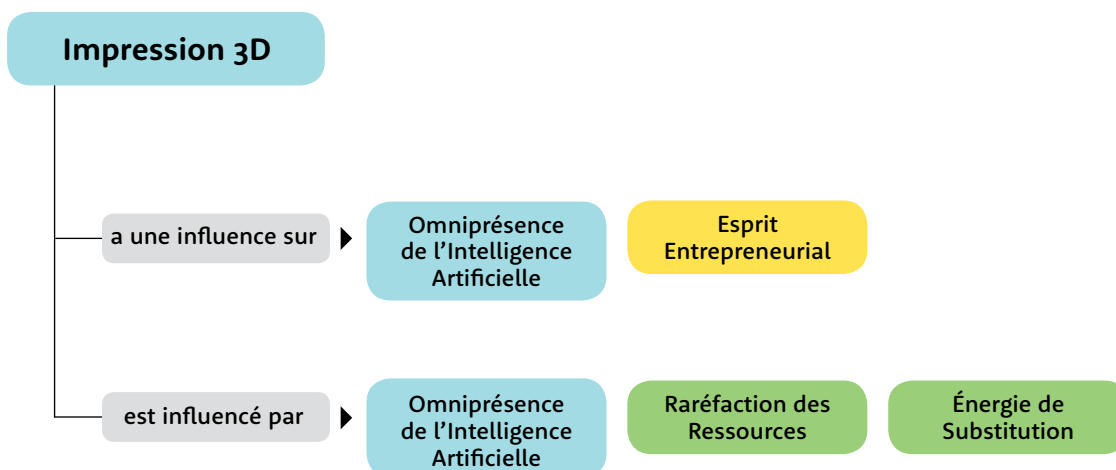
11. Chadwick, J. (2017). Here's how 3D food printers are changing what we eat. Extrait le 5 novembre 2018, de <https://www.techrepublic.com/article/heres-how-3d-food-printers-are-changing-the-way-we-cook/>

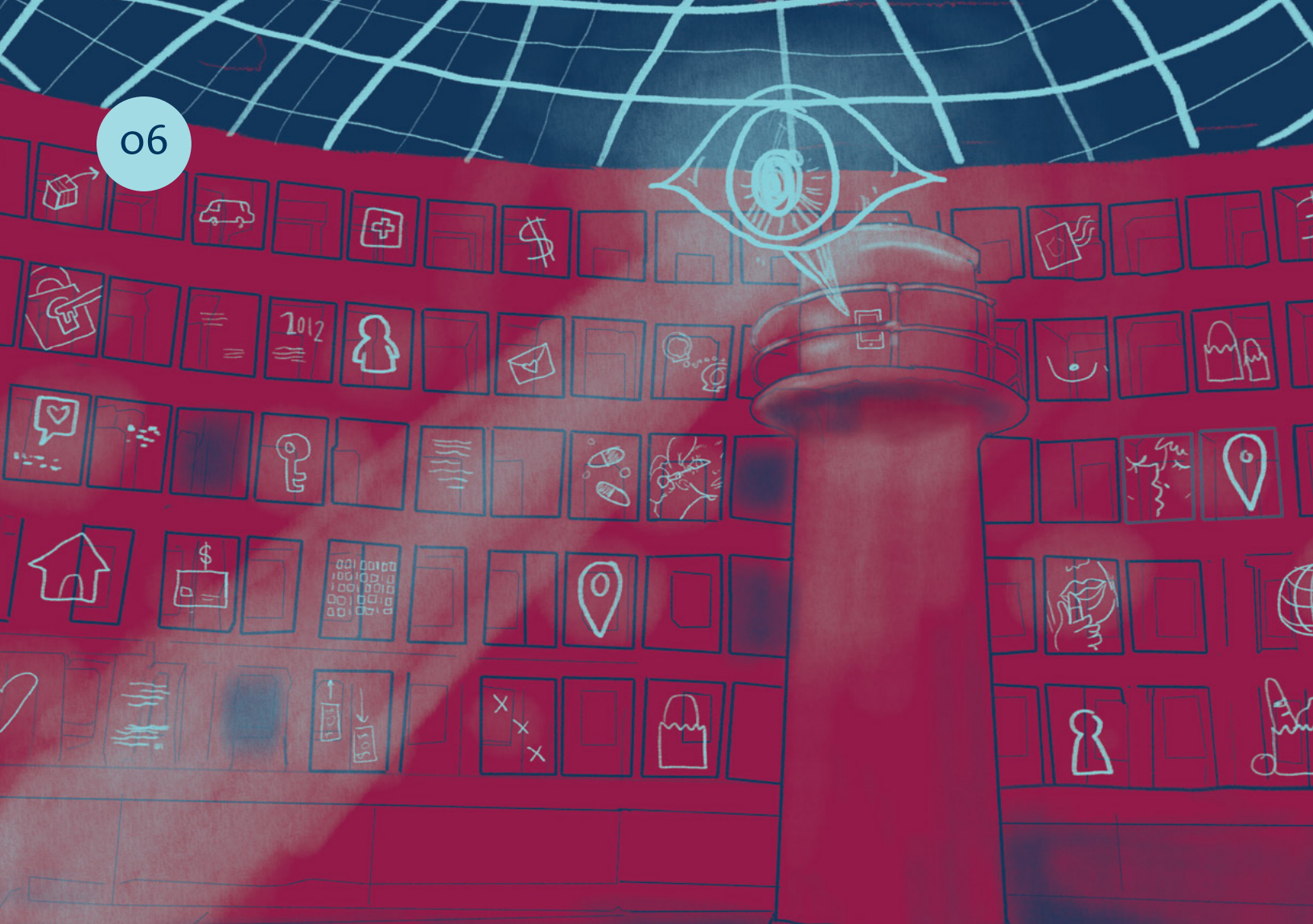


SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:

- + Des organes imprimés en 3D pourraient devenir accessibles et abordables pour tous, ce qui prolongerait la vie des Canadiens.
- + Une renaissance dans le monde de la création, grâce à des artistes qui créent des œuvres qui n'auraient pu qu'être imaginées auparavant. Des artistes qui repoussent les limites de la création, sans être freinés par des facteurs économiques ou temporels.
- + Le nombre de décharges pourrait être réduit, car les filaments destinés à la construction pourraient provenir de déchets, ou les décharges pourraient se multiplier en raison du nombre croissant de gens qui fabriquent des articles jetables bon marché pouvant être continuellement remplacés.
- + De nouvelles communautés voient le jour pour permettre aux gens de créer ensemble et de partager leurs créations.
- + Des maisons sur mesure pourraient être accessibles à beaucoup plus de gens dans l'avenir, avec des coûts de construction de 50 000 \$ au lieu de 500 000 \$.
- + Grâce à la diminution du coût des impressions 3D, la valeur et la réputation des produits faits à la main pourraient augmenter.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:





NOUS SOMMES FAMGA

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

Cinq grandes entreprises technologiques – Facebook, Apple, Microsoft, Google et Amazon (FAMGA) – redéfinissent les industries et contrôlent la plupart des données dans le monde. Ces entreprises sont profondément intégrées dans nos vies, fournissant des liens sociaux, des communications, de la nourriture, des produits et presque tout ce dont nous avons besoin ou désirons, tout en influençant considérablement le cheminement de nombreux secteurs. En raison de cette omniprésence, la confiance du public envers ces monopoles est en déclin.

C'EST LE DÉBUT D'UN TEMPS NOUVEAU

Facebook, Amazon, Microsoft, Google, Apple (FAMGA) redéfinissent l'industrie technologique et dominant de nombreux marchés, laissant un espace limité aux autres.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + FAMGA pourrait étendre son offre pour couvrir tous les secteurs d'activité, y compris les soins de santé, les services financiers, les services municipaux et l'éducation, créant ainsi une demande d'une main-d'œuvre multidisciplinaire.
- + La croissance de FAMGA est susceptible d'entraîner une augmentation de la demande de main-d'œuvre spécialisée en IA, en informatique et dans le domaine de la technologie.

- + Comme ces entreprises emploient généralement moins de personnes par unité de production, leur croissance pourrait avoir une incidence négative sur les niveaux d'emploi.
- + Le développement de FAMGA pourrait contraindre d'autres entreprises à se retirer des marchés où elles sont présentes, rendre difficile la prospérité d'autres entreprises existantes et freiner l'émergence de nouveaux concurrents.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + En 2018, on estime que FAMGA aura une capitalisation boursière combinée de 3,5 billions de dollars,¹ représentant 58% du cumul annuel de performance du S&P 500, selon le Fonds monétaire international.²
- + Selon Cryptoracle, Microsoft était la seule entreprise de haute technologie dans les cinq premières entreprises de capitalisation boursière il y a seulement 11 ans. Aujourd'hui, FAMGA, qui regroupe uniquement des entreprises de haute technologie, occupe les cinq premières places.³
- + Selon un article d'Inc.com, les profits de Facebook ont atteint près de 5 milliards de dollars au premier trimestre, soit 56 millions de dollars par jour, 2,3 millions de dollars par heure, 39 000 dollars par minute.⁴
- + CNBC affirme que pour certains, la capitalisation boursière de ces cinq entreprises

de technologies est élevée,⁵ alors que pour d'autres, elle est surévaluée.⁶

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

- + BoingBoing signale que Google a modifié les paramètres des téléphones Android sans la permission de leurs propriétaires,⁷ et que des employés de Google démissionnent en raison du projet de l'entreprise de lancer un produit de recherche avec censure en Chine, qui surveillerait les résultats.⁸
- + The History of Media Evolution a créé une vidéo décrivant à quoi le monde pourrait ressembler si Amazon et Google s'associaient pour former Googlezon. Ensemble, ils deviennent désormais la seule source d'information, avec une publicité et un contenu personnalisés pour chaque utilisateur. Ce contenu est généré par des robots, sans contrôle d'exactitude.⁹
- + Le futurologue Michael Spencer estime que « [Traduction] Facebook, Google, Amazon et Apple sont sans doute devenus trop puissants et ont atteint des sommets sans précédent en matière de mégadonnées, qui non seulement menacent la sécurité nationale, mais peuvent être une source de pertes d'emplois ».¹⁰

1. Associated Press. (2018). Apple, Amazon, Facebook, Alphabet, and Microsoft Are Collectively Worth More Than the Entire Economy of the United Kingdom | Inc.com. Extrait le 9 décembre 2019, de <https://www.inc.com/associated-press/mindblowing-facts-tech-industry-money-amazon-apple-microsoft-facebook-alphabet.html>

2. Kerner, L. (2017). FAMGA – The Profound Implications of 5 Increasingly Dominant Tech Com.... Extrait le 1er janvier 2019, de <https://www.slideshare.net/loukerner/famga-the-profound-implications-of-5-increasingly-dominant-tech-companies>

3. Kerner, L. (2017). The Profound Implications of Five Increasingly Dominant Tech Companies. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://medium.com/cryptoracle/facebook-apple-microsoft-google-amazon-aka-famga-is-eating-the-world-d3ba0c62df8b>

4. Associated Press. (2018). Apple, Amazon, Facebook, Alphabet, and Microsoft Are Collectively Worth More Than the Entire Economy of the United Kingdom | Inc.com. Extrait le 9 décembre 2019, de <https://www.inc.com/associated-press/mindblowing-facts-tech-industry-money-amazon-apple-microsoft-facebook-alphabet.html>

5. Kerner, L. (2017). The Profound Implications of Five Increasingly Dominant Tech Companies. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://medium.com/cryptoracle/facebook-apple-microsoft-google-amazon-aka-famga-is-eating-the-world-d3ba0c62df8b>

6. Turak, N. (2018). Major growth in FAANG stocks 'very improbable,' Allianz executive says. CNBC. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www.cnbc.com/2018/06/08/major-growth-in-faang-stocks-very-improbable-allianz-executive-says.html>

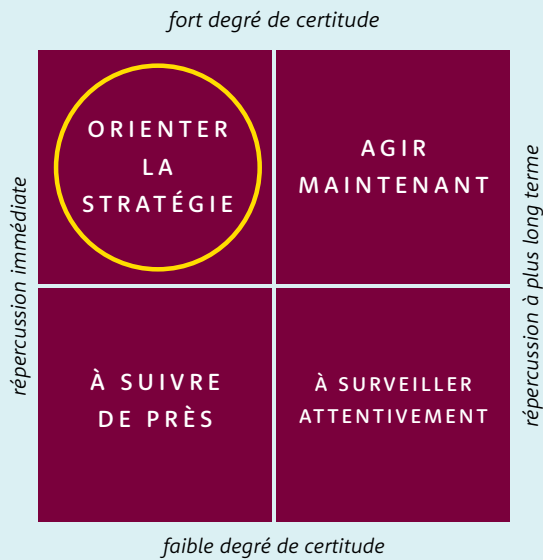
7. Bellamy, S. (2018). Google changed the settings on Android phones without their owners' permission. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://boingboing.net/2018/09/16/google-changed-the-settings-on.html>

8. Doctorow, C. (2018). More googlers are quitting over the company's plan to launch a censored, surveilling search product in China. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://boingboing.net/2018/09/16/oppenheimers-in-waiting.html>

9. Museum of Media History. (2004). Googlezon - Google + Amazon: An Alternative History of Media Evolution. Extrait le 20 décembre 2018, de <https://www.youtube.com/watch?v=8RBA1-Aoo74>

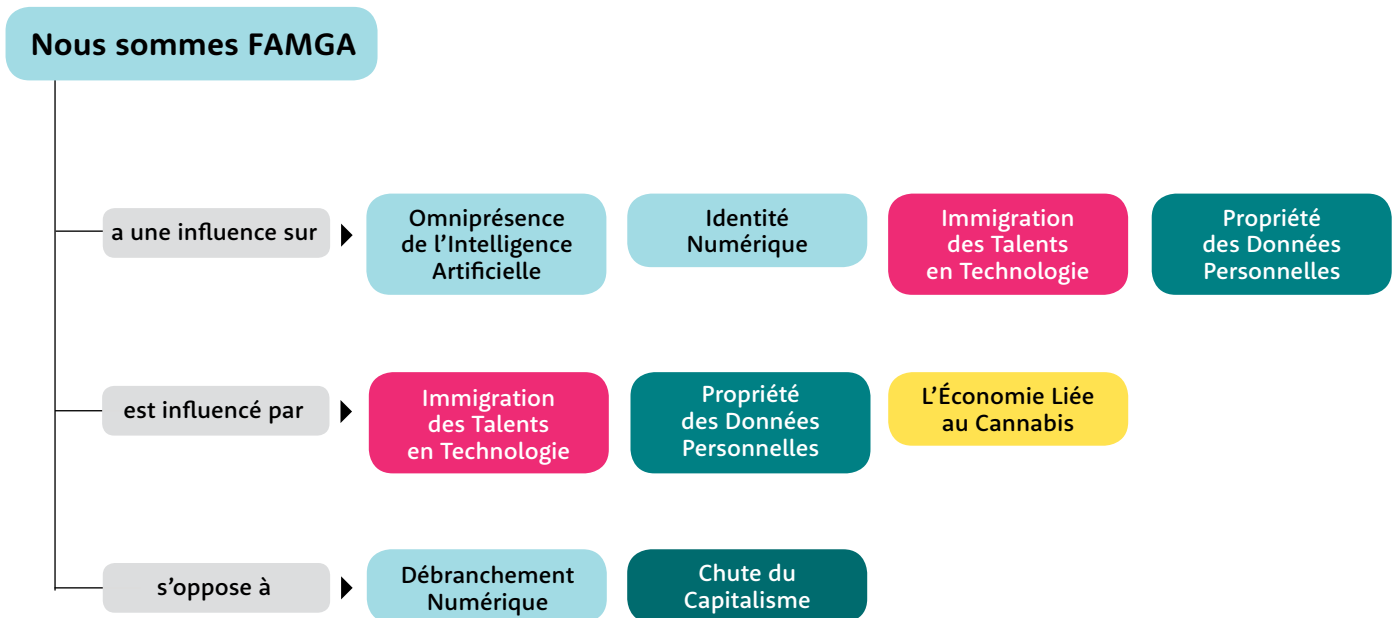
10. Spencer, M. K. (2018). Does Big Tech Have Too Much Power? – FutureSin – Medium. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://medium.com/futuresin/does-big-tech-have-too-much-power-baf5d410ed5c>

SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + Les Canadiens s'habituent à ce que tous les aspects de leur vie quotidienne soient optimisés par les services de FAMGA, et peuvent consacrer plus de temps à des activités de loisirs.
- + La population pourrait rejeter FAMGA, ainsi que la collecte et la centralisation de ses données, pour protéger sa vie privée. Cette situation pourrait inciter la population à appuyer les fiducies de données et la propriété des données personnelles, ou entraîner une augmentation du débranchement de la technologie.
- + FAMGA pourrait miser sur son rôle dans le domaine de l'éducation, de la maternelle à la 12e année, et suggérer des cours et des cheminements de carrière pour les années à venir.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:





07

IDENTITÉ NUMÉRIQUE

SIGNAUX FAIBLES **ÉMERGENTS** MATURES

Des renseignements vous concernant sont recueillis à chaque clic et à chaque transaction en ligne, y compris votre lieu de résidence, votre genre, votre âge, vos passe-temps, votre carrière, vos intérêts, votre statut relationnel, votre poids estimé et vos revenus. Le partage de ces renseignements ne fait pas que modifier la valeur que nous accordons à la protection de la vie privée, il détermine aussi de plus en plus notre identité. Les données fournies en ligne continuent d'être intégrées, vendues et utilisées comme monnaie d'échange, notamment pour le divertissement.

Les informations nous concernant et concernant nos familles sont utilisées pour créer des identités numériques.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + Une augmentation de la demande de nouveaux produits et services qui assurent la protection des données individuelles, comme les verrouilleurs de données ou les services pour bloquer votre empreinte numérique, ce qui stimulerait la demande de talents sensibilisés à la protection de la vie privée.
- + Les identités numériques des employés pourraient être utilisées pour définir les possibilités d'emploi et réduire les coûts associés au recrutement pour l'employeur.

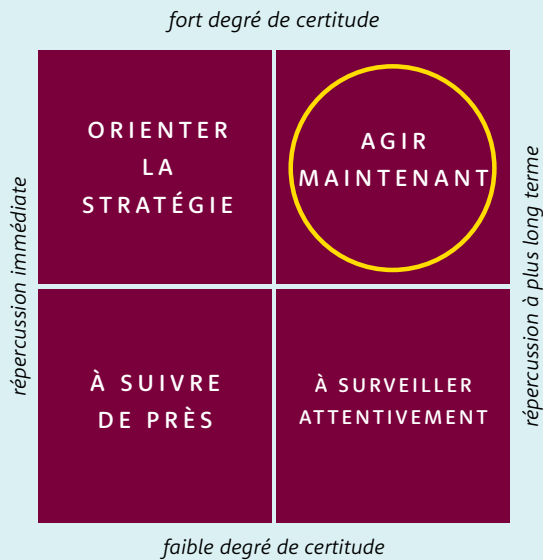
- + Les employeurs peuvent utiliser des données personnelles et professionnelles pour maximiser le jumelage d'emplois et de travailleurs et la productivité globale.
- + La confiance dans les produits et services numériques, en particulier les dispositifs de l'Internet des objets, pourrait se ternir, ce qui aurait des répercussions sur FAMGA et d'autres entreprises tributaires des données.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS:

- + Selon l'Autorité canadienne pour les enregistrements Internet, 87% des ménages canadiens étaient branchés à Internet en 2015, comparativement à 80% en 2010.¹
- + Au milieu de l'année 2018, le Canada se classait au troisième rang mondial pour le nombre d'incidents cybernétiques.²
- + Sur les 48 infractions signalées au Canada (2018), un total de 12 551 574 dossiers ont été exposés, avec une moyenne de 261 491 dossiers exposés par infraction.³
- + Selon Dashlane, le citoyen moyen possède 92 comptes enregistrés à une adresse courriel, et doit réinitialiser un mot de passe oublié pour au moins 37 de ces comptes chaque année.⁴
- + Le Digital ID & Authentication Council of Canada a estimé que la valeur économique d'une identité numérique fiable est de 15 milliards de dollars.⁵
- + Forbes souligne que 90% des données numériques dans le monde ont été générées au cours des deux dernières années seulement.⁶
- + Lors du Forum pour la paix de Paris, un nouveau pacte intitulé « Appel de Paris pour la confiance et la sécurité dans le cyberspace » a été signé par tous les pays sauf cinq: les États-Unis, la Russie, la Chine, l'Iran et la Corée du Nord.⁷

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT:

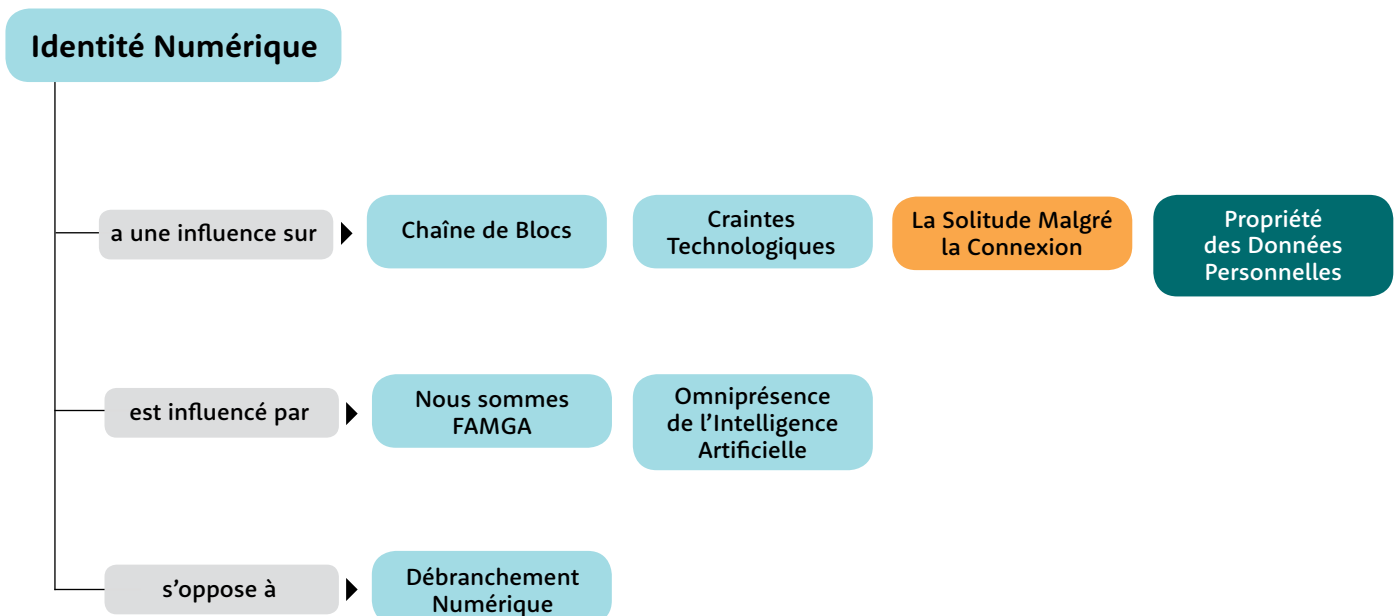
- + John Hancock Financial devient l'une des nombreuses compagnies d'assurance vie qui utilisent les données sur la condition physique dans leurs polices interactives dans le but de fournir des rabais aux clients qui y adhèrent.⁸
- + De nombreuses violations des données: 9,4 millions de passagers de Cathay Pacific Airlines se sont fait voler des données personnelles après que la compagnie aérienne ait fait l'objet d'attaques pendant les trois mois précédant le vol, alors que la divulgation n'a eu lieu que six mois plus tard;⁹ les utilisateurs de Dell ont dû modifier leur mot de passe avant d'apprendre le vol de données quelques semaines après la violation;¹⁰ une brèche de sécurité des systèmes du Marriott Hotel Group a touché 500 millions de consommateurs. L'information consultée comprend des renseignements sur les paiements, des noms, des adresses postales, des numéros de téléphone, des adresses électroniques et des numéros de passeport.¹¹
- + GlaxoSmithKline a annoncé l'acquisition d'une participation de 300 millions de dollars dans 23andMe, permettant à la société pharmaceutique d'utiliser les données personnelles des utilisateurs pour mettre au point de nouveaux médicaments et pour orienter la sélection des patients pour les essais cliniques.¹²
- + Plus de 10 milliards de dossiers de consommateurs ont été compromis dans 8 000 atteintes à la protection des données signalées, et 64% des adultes américains ont été victimes d'une ou de plusieurs de ces violations. Les coûts économiques mondiaux imputables à la cybercriminalité s'élèvent à des milliards de dollars par an.¹³
- + En 2018, l'Union européenne a adopté une nouvelle loi par le biais du Règlement général sur la protection des données qui donne aux citoyens la possibilité de faire supprimer leurs renseignements personnels d'un système sur demande.¹⁴



SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:

- + Les Canadiens ont la possibilité de créer des identités privées, publiques et alternatives, en préservant soigneusement leur identité publique.
- + Les individus pourraient disposer d'un « portefeuille » numérique contenant leurs résultats personnels dans les domaines de la santé, de l'employabilité, de la capacité d'emprunt, de leur potentiel en matière de rencontres, de diversité et autres, qui pourraient avoir un impact sur leur capacité à participer à des activités courantes.
- + Les processus de recrutement traditionnels pourraient être perturbés, car les talents sont sélectionnés en fonction de leur degré d'employabilité.
- + Les personnes peuvent payer pour que leur identité soit « nettoyée » afin d'accroître leur accès aux services et à l'emploi, ou peuvent acheter de fausses traces de données lorsqu'elles n'ont pas accès aux possibilités souhaitées.
- + Les personnes pourraient ne plus fournir leurs renseignements gratuitement. Les entreprises pourraient avoir à payer et à authentifier les données, ou les gens pourraient choisir de revenir à une vie analogique.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:



1. Autorité canadienne pour les enregistrements Internet. (2015). DOSSIER DOCUMENTAIRE 2015 | Les Canadiens et leur Internet. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://cira.ca/factbook/2015/fr/the-canadian-internet.html>
2. Autorité canadienne pour les enregistrements Internet. (2015). DOSSIER DOCUMENTAIRE 2015 | Les Canadiens et leur Internet. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://cira.ca/factbook/2015/fr/the-canadian-internet.html>
3. Ibid.
4. LeBras, T. (2015). [INFOGRAPHIC] Do we have too many passwords? Extrait le 9 décembre 2018, de <https://blog.dashlane.com/infographic-online-overload-its-worse-than-you-thought/>
5. Rab, L. (2018). Canada's Digital Economy Relies on a Foundation of Digital Identity. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://diacc.ca/2018/05/16/the-economic-impact-of-digital-identity-in-canada/>
6. Marr, B. (2018). How Much Data Do We Create Every Day? The Mind-Blowing Stats Everyone Should Read. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/05/21/how-much-data-do-we-create-every-day-the-mind-blowing-stats-everyone-should-read/#6cabb59360ba>
7. Sankaran, V. (2018). Here's why it is unsurprising that China, the US, and Russia didn't sign the global cyber security pact. Extrait le 29 novembre 2018, de <https://thenextweb.com/security/2018/11/13/heres-why-it-is-unsurprising-that-china-the-us-and-russia-didnt-sign-the-global-cyber-security-pact/>
8. Chen, A. (2018). What happens when life insurance companies track fitness data? Extrait le 1er janvier 2019, de <https://www.theverge.com/2018/9/26/17905390/john-hancock-life-insurance-fitness-tracker-wearables-science-health>
9. Corfield, G. (2018). Cathay Pacific hack: Airline admits techies fought off cyber-siege for months. Extrait le 26 novembre 2018, de https://www.theregister.co.uk/2018/11/12/cathay_pacific_hack_data_siege_3_months/
10. Olenick, D. (2018). Dell's belated data breach notification angers cybersecurity industry execs. Extrait le 29 novembre 2018, de <https://www.scmagazine.com/home/security-news/dells-belated-data-breach-notification-angers-cybersecurity-industry-exec/>
11. O'Flaherty, K. (2018). Marriott Breach -- What Happened, How Serious Is It And Who Is Impacted? Extrait le 30 novembre 2018, de <https://www.forbes.com/sites/kateoflahertyuk/2018/11/30/marriott-breach-what-happened-how-serious-is-it-and-who-is-impacted/#6f26170c7d25>
12. Brodwin, E. (2018). DNA-testing companies like 23andMe sell your data. How to delete it. – Business Insider. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www.businessinsider.com/dna-testing-delete-your-data-23andme-ancestry-2018-7>
13. Elliot, C. (2018). New Ways To Prevent Identity Theft During The Holiday Shopping Season. Extrait le 30 novembre 2018, de <https://www.forbes.com/sites/christopherelliott/2018/11/29/new-ways-to-prevent-identity-theft/#15ac57127be3>
14. Hopping, C. (2018). What is the 'right to be forgotten'? Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.itpro.co.uk/data-protection/22378/what-is-googles-right-to-be-forgotten>



08

L' HUMAIN AUGMENTÉ

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

Les humains et le monde numérique sont susceptibles de devenir indissociables en raison des progrès de la technologie liée au cerveau, qu'il s'agisse d'implants cérébraux, de nouveaux sens ou de nouveaux dispositifs. Alors que les humains explorent les actifs numériques pour accroître leurs capacités, des débats pourraient se tenir au sujet des droits en matière d'évolution.

Les améliorations cérébrales peuvent perfectionner les capacités humaines.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + Un nouveau marché dans le domaine de l'amélioration du cerveau pourrait voir le jour, ce qui stimulerait la demande de nouveaux produits et services.
- + Une perturbation en matière de programmes éducatifs serait possible dans le cas où les humains seraient en mesure de recevoir des mises à jour de leurs connaissances grâce à l'amélioration de leur cerveau.
- + Les travailleurs âgés peuvent choisir d'enrichir leurs capacités intellectuelles afin de poursuivre leur contribution au marché du travail.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + Selon Pew Research, 66% des Américains interrogés affirment qu'ils ne voudraient « certainement » ou « probablement » pas se faire implanter une puce cérébrale pour améliorer leur capacité à traiter l'information.¹
- + La consommation de « drogues nootropiques » est en hausse. Dans une enquête menée auprès de dizaines de milliers de personnes et publiée dans l'International Journal of Drug Policy, 14% ont déclaré avoir consommé des stimulants au moins une fois au cours des 12 derniers mois en 2017, contre 5% en 2015.²
- + Pew Research conclut que 61% des Américains n'ont jamais entendu parler d'une puce qui améliorerait les fonctions cérébrales. Par ailleurs, 37% estiment qu'il est moralement inacceptable d'implanter un tel dispositif, 38% se disent incertains et 23% le jugent moralement acceptable.³

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

- + Des chercheurs de l'Université de Washington et de l'Université Carnegie Mellon ont créé BrainNet, un nouveau système capable de connecter le cerveau de trois personnes, leur permettant ainsi de partager leurs réflexions.⁴

- + SixthSense de Pranav Mistry est un système informatique portable basé sur la gestuelle, et conçu pour fusionner les mondes physique et numérique. Au moyen d'un appareil porté autour du cou, cette technologie utilise les gestes pour accomplir des tâches comme prendre des photos, faire des appels téléphoniques et recueillir de l'information sur le monde qui vous entoure. L'utilisateur et l'ordinateur ne font qu'un.⁵
- + Des chercheurs dans le domaine émergent de l'« amélioration sensorielle » ont commencé à développer des outils permettant aux gens d'expérimenter de nouveaux sens, comme la télépathie et l'écholocation.⁶
- + Kernel est une entreprise en démarrage dont l'objectif est de développer des technologies pour améliorer et accroître les facultés cognitives de façon significative. Elle travaille sur le développement d'un implant cérébral aussi appelé « prothèse neurale ».⁷
- + Le casque EEG Emotiv permet aux utilisateurs de donner des commandes en utilisant leur esprit.⁸
- + Elon Musk a déclaré que les gens vont devoir devenir des cyborgs s'ils souhaitent être pertinents à l'ère de l'IA.⁹

1. Masci, D. (2016). Human Enhancement. Extrait le 8 décembre 2018, de <http://www.pewinternet.org/essay/human-enhancement-the-scientific-and-ethical-dimensions-of-striving-for-perfection/>

2. Frood, A. (2018). Use of "Smart Drugs" on the Rise. Extrait le 2 janvier 2019, de <https://www.scientificamerican.com/article/use-of-ldquo-smart-drugs-rdquo-on-the-rise/>

3. Funk, C., Kennedy, B. et Podrebarac Sciupac, E. (2016). What Americans think about future use of brain implants. Extrait le 2 janvier 2019, de <http://www.pewinternet.org/2016/07/26/public-opinion-on-the-future-use-of-brain-implants/>

4. Neild, D. (2018). Scientists Have Connected The Brains of 3 People, Enabling Them to Share Thoughts. Extrait le 2 janvier 2019, de <https://www.sciencealert.com/brain-to-brain-mind-connection-lets-three-people-share-thoughts>

5. Mistry, P. (2009). Pranav Mistry: l'excitant potentiel de SixthSense. Extrait le 2 janvier 2019, de https://www.ted.com/talks/pranav_mistry_the_thrilling_potential_of_sixthsense_technology/transcript?language=fr

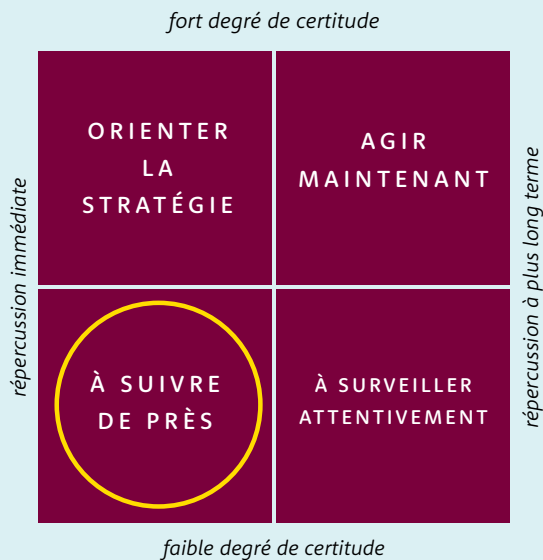
6. Hutson, M. (2017). Beyond the Five Senses. Extrait le 7 décembre 2018, de <https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2017/07/beyond-the-five-senses/528699/>

7. Kernel. (2018). Kernel. Extrait le 2 janvier 2019, de <https://kernel.co/>

8. Emotiv. (2018). Page d'accueil – Emotiv. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.emotiv.com/>

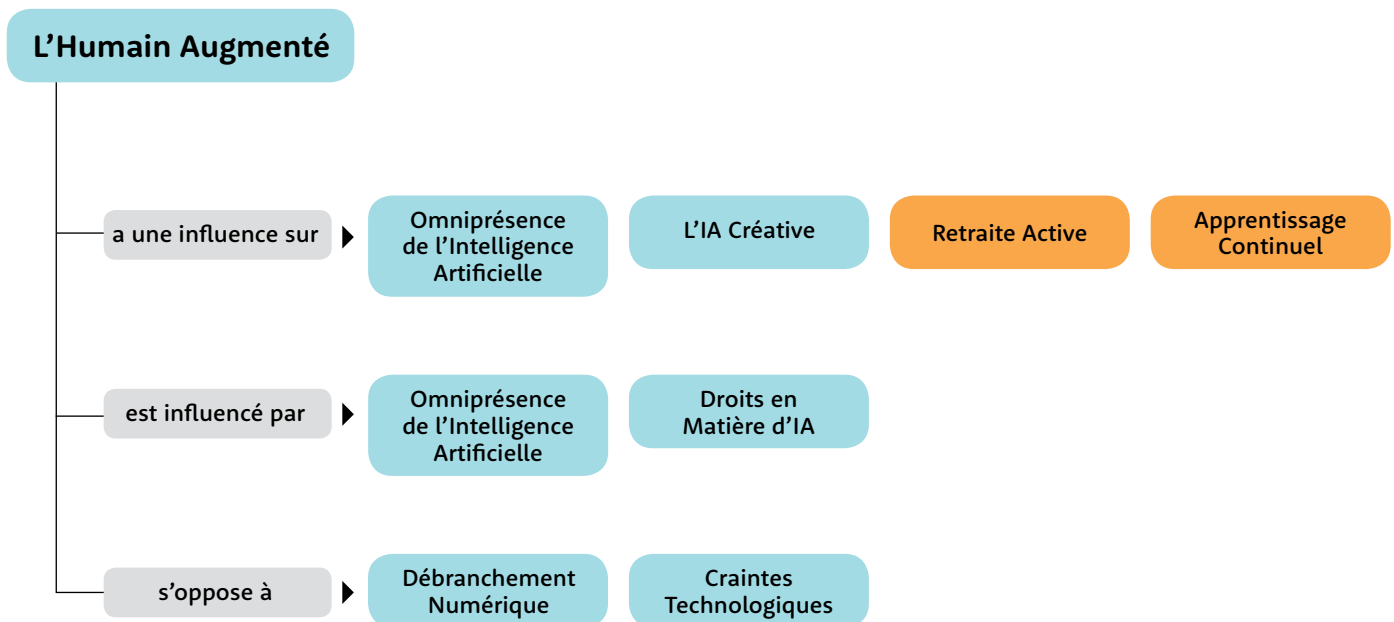
9. Marsh, S. (2018). Neurotechnology, Elon Musk and the goal of human enhancement. Extrait le 2 janvier 2019, de <https://www.theguardian.com/technology/2018/jan/01/elon-musk-neurotechnology-human-enhancement-brain-computer-interfaces>

SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + Au lieu d'investir dans l'éducation, certains Canadiens pourraient choisir d'investir dans des améliorations cérébrales (p. ex., payer pour un téléchargement plutôt que pour un diplôme universitaire).
- + Un fossé pourrait séparer les gens qui peuvent payer pour obtenir des améliorations et ceux qui ne le peuvent pas.
- + Les employeurs (p. ex., FAMGA) pourraient offrir des améliorations du cerveau plutôt que des abonnements à un gymnase.
- + Des cadres juridiques et réglementaires pourraient voir le jour à la suite de controverses ou de réactions défavorables, alors que certains Canadiens qui ne souhaitent pas adopter les améliorations se sentent contraints de le faire par leur employeur.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:



CRAINTES TECHNOLOGIQUES

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

Le rythme des changements induits par la technologie est si élevé que certains ne savent pas comment y faire face. De nouvelles menaces telles que la cyberguerre et les machines à tuer autonomes laissent certaines personnes dans un état d'inquiétude permanent. Cette peur a tellement pris de l'ampleur que certains craignent les robots plus que leur propre mort.

L'omniprésence de nos connexions numériques engendre des sentiments de peur et d'inquiétude profondes face à la technologie.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + La productivité et la contribution des employés au marché du travail pourraient être affectées par l'anxiété chronique.
- + On pourrait constater une demande croissante de fournisseurs de services de santé mentale, afin d'aider les travailleurs.
- + Un accroissement de la demande de produits et services susceptibles de protéger les données personnelles et de prévenir d'éventuelles cyberattaques serait possible.

- + L'économie à la demande et les autres entreprises qui recueillent actuellement des données personnelles par le biais de plateformes en ligne pourraient connaître un ralentissement.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + Un sondage de l'Université Chapman sur les craintes des Américains a classé trois craintes liées à la technologie parmi les cinq premières (sur un total possible de 88): le cyberterrorisme, le suivi des renseignements personnels par les entreprises et le suivi des renseignements personnels par les gouvernements. La peur de mourir se classe en 43^e position.¹
- + Selon Pew Research, plus de 70% des citoyens américains craignent que les robots prennent le contrôle de leur vie.²

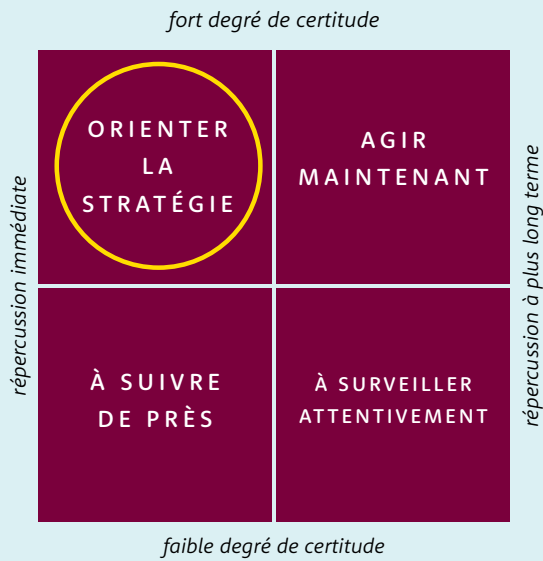
EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

- + Le physicien Michio Kaku prédit que des drones et des applications de reconnaissance faciale seront utilisés pour créer des machines à tuer automatiques.³

- + Le Président Trump a mis en place un plan visant à supprimer la Directive présidentielle 20 (Presidential Policy Directive 20), une politique de l'ère Obama limitant l'utilisation des cyberarmes destructrices. Sans la PPD-20, l'armée américaine peut maintenant utiliser des armes de piratage avec beaucoup moins de supervision de la part du Département d'État, du Département du Commerce et des agences de renseignement.⁴
- + Les préoccupations concernant la menace de cyberattaques au sein de l'industrie énergétique britannique sont démesurées. Cette crainte est le résultat d'une tendance qui se traduit par l'abandon des grandes centrales bien protégées et centralisées au profit de centrales décentralisées, comme les nombreuses petites centrales à gaz flexibles et les panneaux solaires installés sur les maisons.⁵
- + Selon l'Association Américaine de Psychologie, de nombreux Américains vivent maintenant dans un état d'anxiété permanent en raison de la menace terroriste, des armes nucléaires nord-coréennes et des cyberattaques perturbatrices.⁶

1. Romm, C. (2015). Americans Fear Technology More Than Dying. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2015/10/americans-are-more-afraid-of-robots-than-death/410929/>
2. Solon, O. (2017). More than 70% of US fears robots taking over our lives, survey finds | Technology. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.theguardian.com/technology/2017/oct/04/robots-artificial-intelligence-machines-us-survey>
3. Creighton, J. (2018). Physicist Michio Kaku Has Some Powerful Predictions for the Future And one threat to our survival is much more immediate than others. Extrait le 10 octobre 2018, de <https://futurism.com/michio-kaku-prominent-futurist-predictions>
4. DeGeurin, M. (2018). U.S. Silently Enters New Age of Cyberwarfare. Extrait le 10 décembre 2018, de <http://nymag.com/intelligencer/2018/09/us-rescinds-ppd-20-cyber-command-enters-new-age-of-cyberwar.html>
5. Vaughan, A. (2017). UK energy industry cyber-attack fears are "off the scale" | Technology. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.theguardian.com/technology/2017/jun/25/uk-electricity-grid-cyber-attack-risk-energy-industry>
6. Reich, S. (2018). Marlboro Man Diagnosed With Chronic Insecurity. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://washingtonspectator.org/marlboro-man-diagnosed-with-chronic-insecurity/>

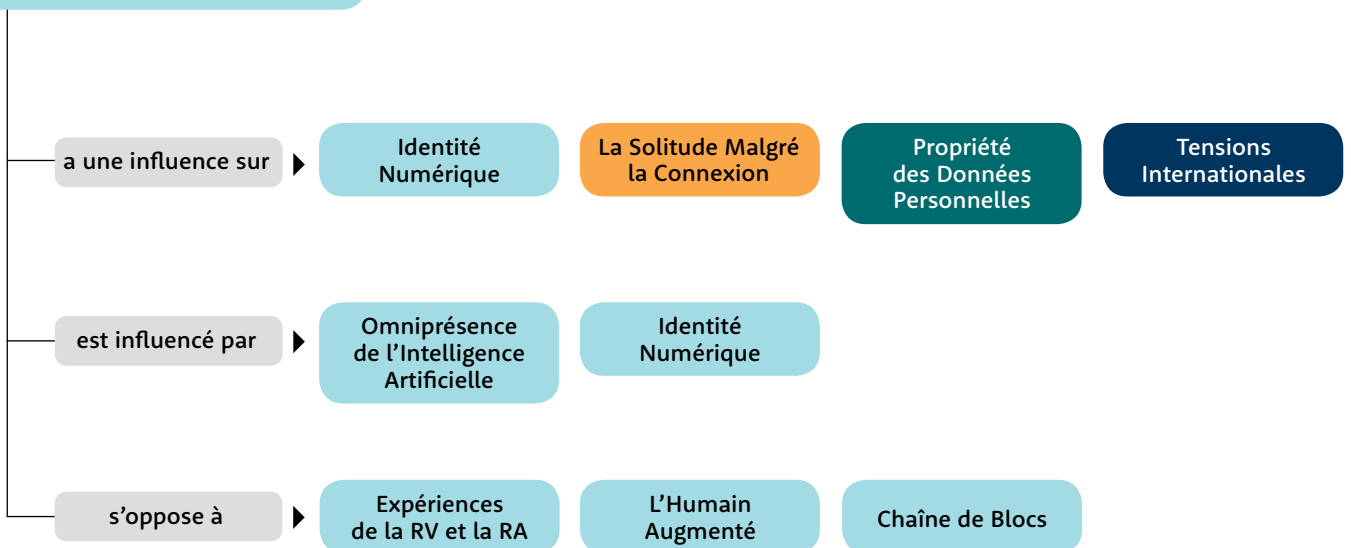
SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + Certains Canadiens renoncent à utiliser la technologie et les plateformes en ligne en raison de problèmes de santé mentale.
- + Les individus sortent du réseau pour fuir la société traditionnelle, ce qui peut donner naissance à des communautés « hors réseau » protégées et cybernétiquement emmurées.
- + Il pourrait y avoir un retour aux transactions en espèces, dans la mesure où les gens évitent de fournir des données numériques personnelles.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:

Craines Technologiques





DROITS EN MATIÈRE D'IA

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

La frontière entre la technologie et l'humanité est aujourd'hui bien définie. Alors que nous nous rapprochons de la prochaine vague d'IA où les processus cognitifs correspondent à ceux des personnes, le débat sur la question des droits sera mis au premier plan.

L'IA passera du statut de logiciel à celui d'être, obtenant ainsi un nouveau statut et des droits fondamentaux.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + Les droits réglementés par l'IA pourraient nécessiter des investissements et des changements organisationnels, et pourraient concilier les avantages économiques qu'assure l'emploi d'une main-d'œuvre humaine.
- + L'avantage économique de l'automatisation peut diminuer si une taxe sur l'IA est imposée.

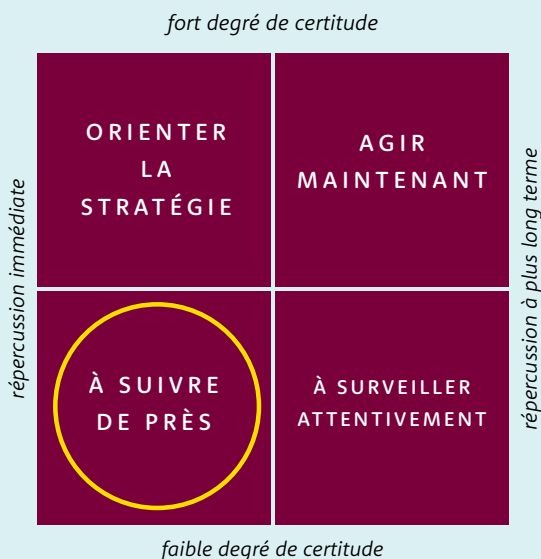
- + Il pourrait y avoir une augmentation de la demande en matière de ressources humaines et de politiques gouvernementales qui tiennent compte de la réglementation propre à l'IA.
- + La demande de services spécialisés en matière de déontologie de l'IA continuera d'augmenter.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS:

- + Selon une étude du Forum économique mondial, 45% des experts interrogés estiment que l'IA se retrouvera au sein des conseils d'administration d'ici 2025.¹

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT:

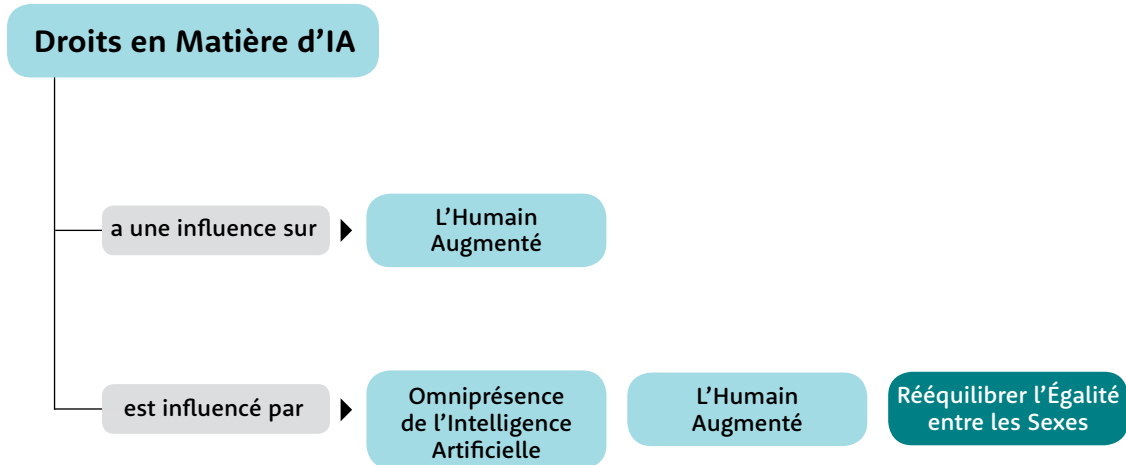
- + Malte développe actuellement une nouvelle forme de citoyenneté pour les robots, qui accorderait à l'IA certains droits et certaines libertés. En 2017, le Parlement de l'Union européenne a examiné une proposition comparable.²
- + Bill Gates demande la taxation de tout robot qui remplace un emploi humain.³
- + Selon une entrevue avec la Dre Sheryl Brahmam, de 10 à 50% des interactions avec les machines sont de nature abusive. Les insultes verbales adressées à Siri d'Apple ou Alexa d'Amazon sapent l'apprentissage des robots et compromettent leur efficacité.⁴



SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:

- + De nouvelles relations entre les robots et les humains peuvent se développer, normalisant ainsi les interactions entre l'homme et l'IA, en particulier chez les humains évoluant en marge, et ce, en raison d'une augmentation cybernétique.
- + De nouvelles règles en matière de ressources humaines pourraient régir la façon dont les humains et l'IA collaborent et communiquent leurs exigences.
- + Les personnes qui se retrouvent sans emploi du fait de l'automatisation pourraient contester les droits des robots et créer des conflits sociaux.

CONTEXTE DE LA TENDANCE :



1. Marcus, L. (2015). Is this a truly robot-proof job? Extrait le 12 novembre 2018, de <http://www.bbc.com/capital/story/20150921-is-this-a-truly-robot-proof-job>
2. Prakash, A. (2018). Robotics & Geopolitics: AI May Shake Up Middle Eastern Status Quo. Extrait le 28 novembre 2018, de <https://www.roboticsbusinessreview.com/regional/ai-military-robots-middle-east/>
3. Delaney, K. J. (2017). Bill Gates: the robot that takes your job should pay taxes. Extrait le 12 novembre 2018, de <https://qz.com/911968/bill-gates-the-robot-that-takes-your-job-should-pay-taxes/>
4. Schrage, M. (2016). Why You Shouldn't Swear at Siri. Extrait le 12 novembre 2018, de <https://hbr.org/2016/10/why-you-shouldnt-swear-at-siri>



L'IA CRÉATIVE

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

La créativité a longtemps été présentée comme une compétence exclusivement humaine, qui ne peut être automatisée par l'intelligence artificielle. Toutefois, cela n'empêche pas les entreprises et les chercheurs de contester cette idée en développant de nouvelles applications d'IA qui tentent de reproduire la créativité humaine. De la reproduction d'œuvres d'art au développement d'idées originales, quelles sont les limites de la créativité de l'IA?

C'EST LE DÉBUT D'UN TEMPS NOUVEAU

L'intelligence artificielle créative a le potentiel d'automatiser des tâches créatives généralement considérées comme plus résistantes à l'automatisation.

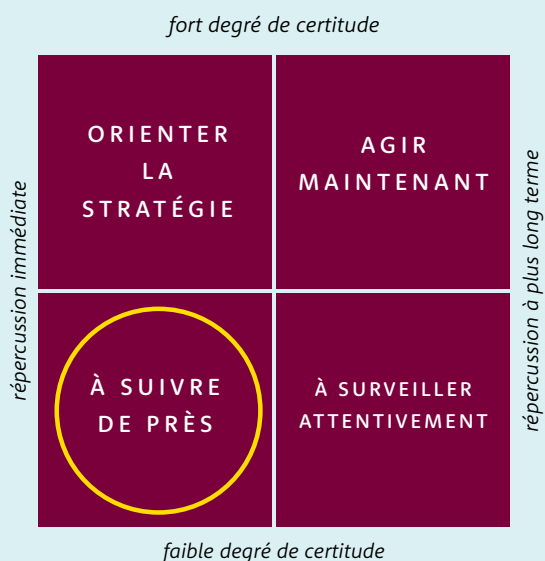
RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + Le champ des professions susceptibles d'être touchées par l'automatisation et la technologie pourrait être considérablement élargi pour inclure des professions que l'on croyait auparavant protégées.
- + Cette situation pourrait entraîner des pertes d'emploi dans les industries créatives et les autres secteurs de la création, ou modifier considérablement la composition de ces emplois.

- + Un éventuel marché pour des services créatifs rendus par l'IA (graphisme, design d'intérieur, photographie, magasinage personnalisé) pourrait ainsi être créé.

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT:

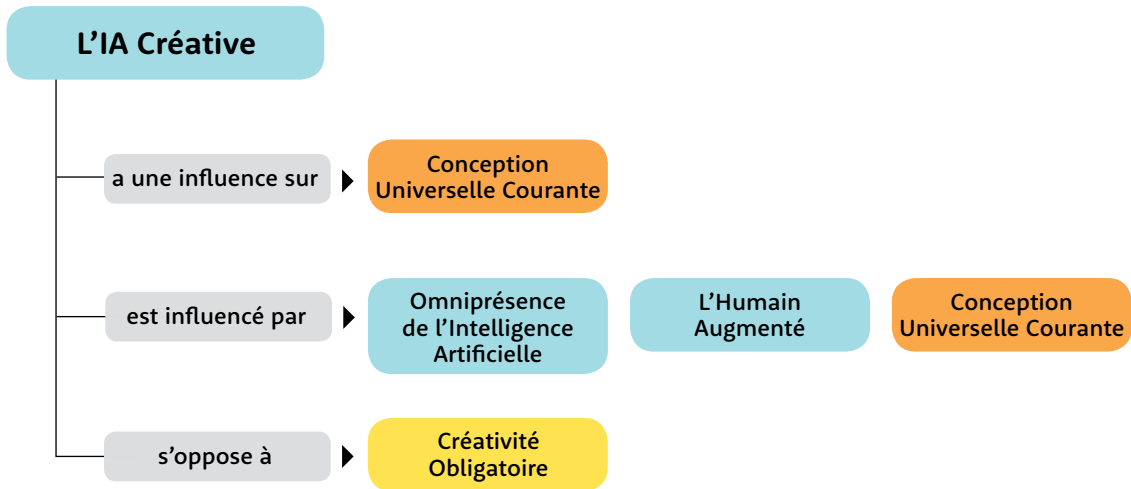
- + Trois étudiants français utilisent un code d'emprunt pour présenter le premier tableau créé par IA lors d'une vente aux enchères de Christie's.¹
- + Une équipe de Google Brain a développé Magenta, une plateforme de création de musique basée sur l'intelligence artificielle.²
- + L'appareil photo intégré du logiciel Lightroom utilise l'intelligence artificielle pour modifier automatiquement les photos et créer des images plus claires, plus nettes et plus professionnelles pour ses utilisateurs.³
- + Sunspring est un court métrage de science-fiction sorti en 2016 et entièrement écrit par des algorithmes.⁴
- + Au Japon, un robot a installé des cloisons sèches par lui-même et avec succès.⁵



SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:

- + Des services créatifs auparavant hors de portée pour un grand nombre de personnes pourraient devenir abordables. On peut penser à la décoration intérieure, à la peinture de murales ou de portraits et au graphisme.
- + La créativité pourrait ne plus être une compétence professionnelle recherchée, ce qui se traduirait par une baisse du nombre d'inscriptions aux programmes de formation en design. En revanche, les Canadiens pourraient privilégier les activités de loisirs axées sur la créativité.
- + Les infrastructures et l'architecture pourraient se révéler plus artistiques et créatives si la conception automatisée était abordable.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:

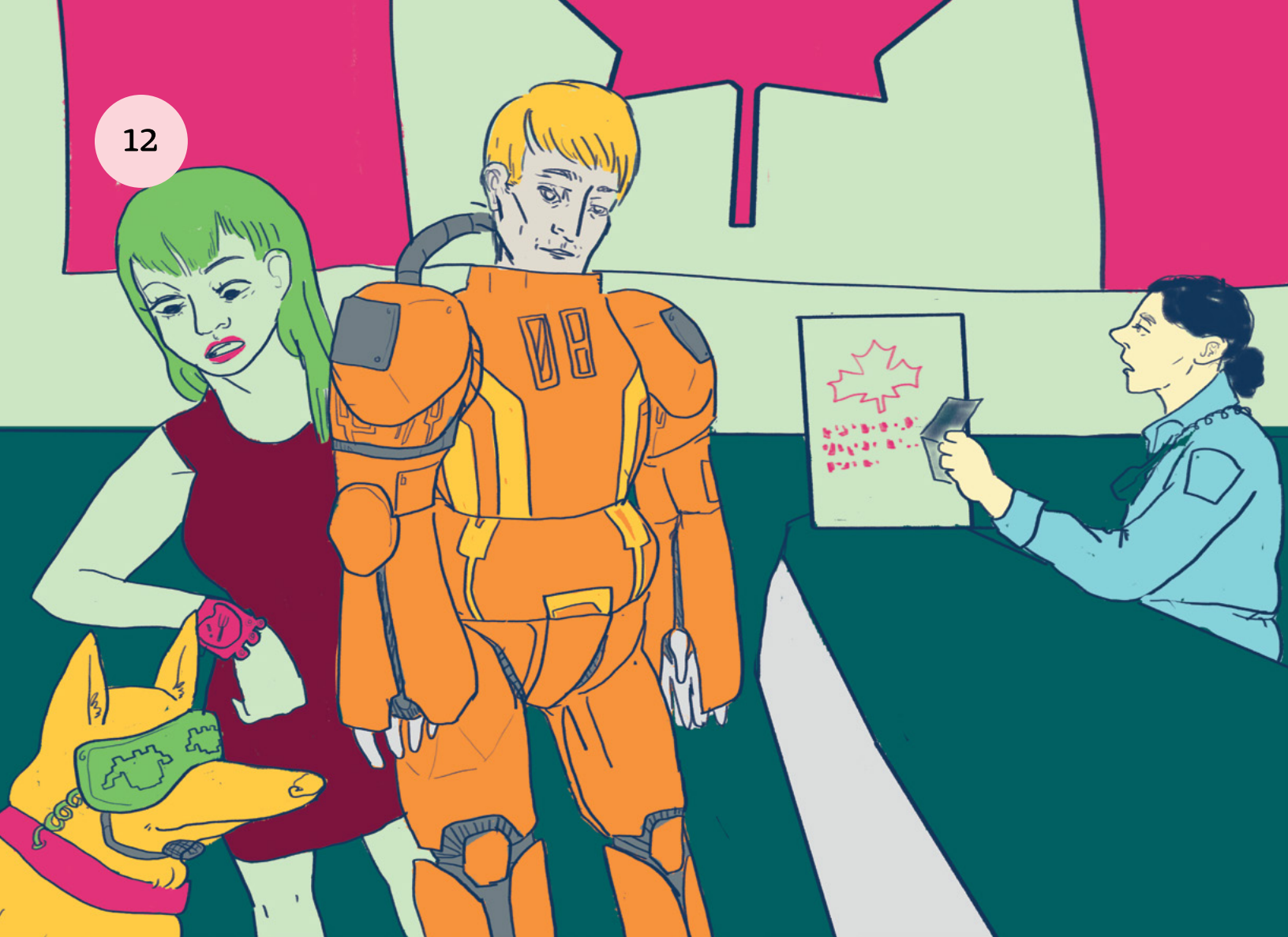


1. Vincent, J. (2018). How three French students used borrowed code to put the first AI portrait in Christie's. Extrait le 12 novembre 2018, de <https://www.theverge.com/2018/10/23/18013190/ai-art-portrait-auction-christies-belamy-obvious-robbie-barrat-gans>
2. Google. (s.d.). Magenta. Extrait le 11 janvier 2019, de <https://ai.google/research/teams/brain/magenta/>
3. Kelby, S. (2017). 5 Reasons You Should Be Using Lightroom Mobile's Built-in Camera. Extrait le 12 novembre 2018, de <https://lightroomkillertips.com/5-reasons-using-lightroom-mobiles-built-camera/>
4. Kelby, S. (2017). 5 Reasons You Should Be Using Lightroom Mobile's Built-in Camera. Extrait le 12 novembre 2018, de <https://lightroomkillertips.com/5-reasons-using-lightroom-mobiles-built-camera/>
5. Fingas, J. (2018). Humanoid construction robot installs drywall by itself. Extrait le 12 novembre 2018, de <https://www.engadget.com/2018/10/01/aist-humanoid-robot-installs-drywall/>

MONDIALISATION

La mondialisation, ou l'interconnexion croissante des pays, a eu des répercussions sur les gens et les collectivités partout dans le monde. De nos jours, les marchés du travail sont de plus en plus intégrés et le commerce mondial est en hausse. Il en découle des avantages, mais aussi des coûts. Les industries et les professions qui ont accès à de nouvelles possibilités d'exportation et aux marchés émergents peuvent en tirer des avantages, tandis que d'autres peuvent faire face à la concurrence en raison des importations et de la délocalisation. La section qui suit explore une tendance particulière de cette mégatendance, encore plus pertinente pour le Canada: l'immigration des talents en technologie.

-
1. Schneider, P., Bakhshi, H. et Armstrong, H. (2017). The Future of Skills: Trends impacting on US and UK employment in 2030. Extrait le 19 décembre 2018, de <https://www.nesta.org.uk/report/the-future-of-skills-trends-impacting-on-us-and-uk-employment-in-2030/>
 2. Bakhshi, H., Downing, J., Osborne, M., and Schneider, P. (2017). The Future of Skills: Employment in 2030. Extrait le 19 décembre 2018, de https://media.nesta.org.uk/documents/the_future_of_skills_employment_in_2030_o.pdf



IMMIGRATION DES TALENTS EN TECHNOLOGIE

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS **MATURES**

La concurrence pour attirer les talents en technologie est féroce à l'échelle mondiale. Dans le but d'attirer les talents, le gouvernement canadien a créé de nouvelles politiques pour faciliter et accélérer l'arrivée au Canada. Bien que cela soit bon pour les entreprises canadiennes, ce ne sont pas tous les Canadiens qui sont en faveur de l'ouverture de nos frontières.

C'EST LE DÉBUT D'UN TEMPS NOUVEAU

Le Canada a recours à des mécanismes créatifs pour remédier aux pénuries de personnel qualifié dans le domaine de la technologie.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + Une augmentation de l'immigration de travailleurs qualifiés pourrait favoriser les innovations canadiennes, par la création de nouveaux produits, services et possibilités d'emploi.
- + Dans les régions urbaines en particulier, la demande en matière de logement et de construction pourrait augmenter afin de soutenir la croissance de la main-d'œuvre.

- + Une demande croissante de nouvelles entreprises et de nouveaux services qui répondent à des besoins élargis sur le plan culturel pourrait émerger, notamment dans le secteur de la restauration et des produits d'épicerie.

- + Une étude américaine de 2008 a révélé qu'une augmentation de 1% de la proportion des diplômés universitaires immigrants au sein de la population augmente le nombre de brevets par habitant de 6%.⁵

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + Au cours des trois prochaines années, le Canada augmentera son taux d'immigration, qui passera de 310 000 par année à 350 000 en 2021, et ce, au bénéfice des collectivités et des entreprises.¹
- + En six semaines, Wave Financial a procédé à l'embauche et à la réinstallation d'un nouveau directeur technique originaire de Johannesburg dans le cadre du programme canadien d'immigration dans le secteur des nouvelles technologies.²
- + Dans un rapport publié en juillet dernier, CBRE a classé Toronto au quatrième rang des 50 villes des États-Unis et du Canada en ce qui concerne le marché des talents en technologies, tout juste derrière Silicon Valley, Seattle et Washington, DC.³
- + Selon le même rapport, on dénombrait 241 000 emplois dans le secteur de la technologie à Toronto l'an dernier, soit une augmentation de plus de 50% sur cinq ans, ce qui représente presque 30 000 nouveaux emplois seulement en 2017.⁴

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

- + En 2017, le Canada a lancé le programme pilote Stratégie en matière de compétences mondiales, qui permet aux entreprises à forte croissance de recruter des talents internationaux en deux semaines au lieu du délai normal d'un an.⁶
- + VanHack, dont le siège social est situé à Vancouver, offre aux conceptrices de technologies des vols à destination du Canada pour des entrevues avec des entreprises potentielles.⁷
- + L'économiste de la Banque mondiale, Ejaz Ghani, affirme que près de 75% de tous les migrants hautement qualifiés habitent aux États-Unis, au Royaume-Uni, au Canada et en Australie.⁸
- + Le gouvernement fédéral étudie la possibilité de rendre plus efficace le processus décisionnel afin d'accélérer le traitement des demandes d'immigration depuis 2014.⁹
- + Rohan Mahimker, cofondateur de Prodigy Game, affirme que le Canada souffre d'une pénurie de talents dans le secteur de la technologie.¹⁰

1. The Canadian Press. (2018). Canada to increase annual immigration admissions to 350,000 by 2021. Extrait le 1er décembre 2018, de <https://www.cbc.ca/news/politics/canada-immigration-increase-350000-1.4886546>

2. Morgan, G. (2018). Canadian tech companies are attracting more overseas talent, but brain drain to U.S. continues. Extrait le 31 décembre 2018, de <https://business.financialpost.com/technology/canadian-tech-companies-are-attracting-more-overseas-talent-but-brain-drain-to-u-s-continues>

3. Siekierska, A. (2018). How startups are staffing Canada's tech boom. Extrait le 1er décembre 2018, de <https://ca.finance.yahoo.com/news/startups-making-sure-dont-miss-canadas-tech-boom-195459131.html>

4. Siekierska, A. (2018). How startups are staffing Canada's tech boom. Extrait le 1er décembre 2018, de <https://ca.finance.yahoo.com/news/startups-making-sure-dont-miss-canadas-tech-boom-195459131.html>

5. Hunt, J. et Gauthier-Loiselle, M. (2010). How Much Does Immigration Boost Innovation? American Economic Journal: Macroeconomics, American Economic Association, vol. 2(2), pages 31-56, avril

6. Lindeman, T. (2017). Canada launches visa program for hiring specialized foreign talent. Extrait le 1er décembre 2018, de <https://www.theglobeandmail.com/report-on-business/small-business/talent/canada-launches-visa-program-for-specialized-foreign-talent/article35280516/>

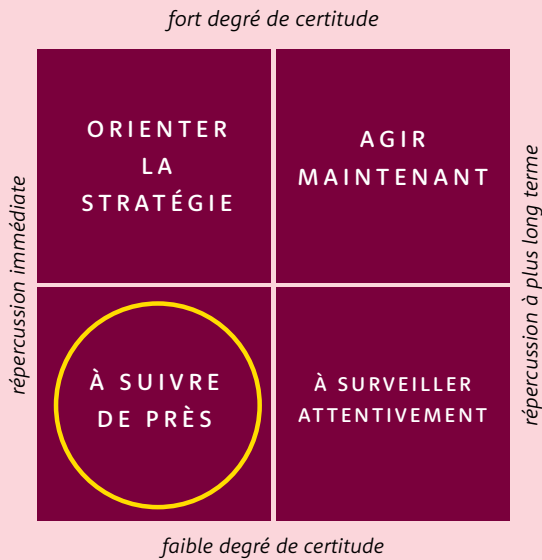
7. McIntyre, C. (2018). Hacking Canada's tech talent gap. Extrait le 1er décembre 2018, de <https://thelogic.co/news/future-of-work/hacking-canadas-tech-talent-gap/>

8. Ghani, E. (2018). The global talent race. Extrait le 1er décembre 2018, de <http://www.ejinsight.com/20181121-the-global-talent-race/>

9. Molnar, P. et Deibert, R. (2018). Ottawa's use of AI in immigration system has profound implications for human rights. Extrait le 31 décembre 2018, de <https://www.theglobeandmail.com/opinion/article-ottawas-use-of-ai-in-immigration-system-has-profound-implications-for/>

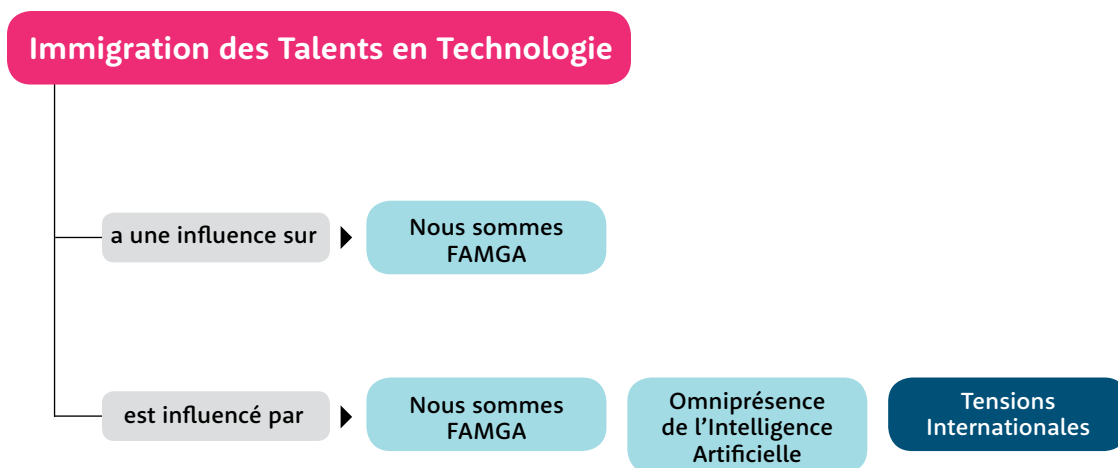
10. Mahimker, R. (2018). Addressing Canada's tech talent shortage with an innovative approach. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://www.theglobeandmail.com/report-on-business/careers/leadership-lab/addressing-canadas-tech-talent-shortage-with-an-innovative-approach/article37432734/>

SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + Un accroissement du potentiel d'innovation grâce à des équipes multiculturelles et à une diversité accrue.
- + De nouvelles villes peuvent être créées pour accueillir de nouveaux travailleurs et de nouveaux talents. Des campus comme Google et Facebook pourraient se développer et devenir de plus grandes villes technologiques.
- + Le coût de la vie dans les villes axées sur la technologie pourrait augmenter, ce qui créerait des problèmes d'abordabilité pour l'ensemble de la population urbaine.
- + Les régions rurales du Canada pourraient devenir plus peuplées en raison des besoins en logement et des possibilités de travail à distance facilitées par la technologie. Ce phénomène pourrait avoir des répercussions sur certains habitats naturels et sur la faune, tout en créant de nouvelles possibilités économiques.
- + La diversité culturelle au sein de la main-d'œuvre peut créer des tensions au sein des entreprises, alors que les équipes font évoluer les règles et les comportements culturels.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:



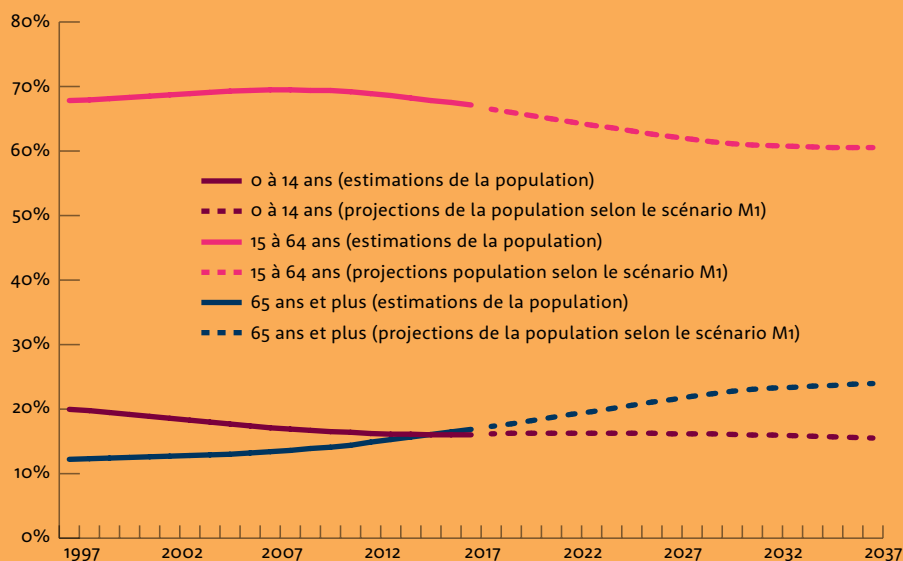
ÉVOLUTIONS DÉMOGRAPHIQUES

Bien que de nombreux pays connaissent une croissance démographique, plusieurs puissances économiques avancées, dont le Canada, connaissent actuellement de faibles taux de fécondité. Cette situation, conjuguée aux progrès des soins de santé, a fait basculer la répartition de la population vers des tranches d'âge plus élevées, créant des pressions fiscales liées à l'âge, mais aussi des possibilités pour les entreprises qui sont au service de ce segment de population. Le vieillissement de la population a de lourdes conséquences, notamment pour les soins de santé, le logement et les loisirs, tandis qu'une génération du millénaire en pleine croissance s'écarte des comportements passés, notamment en ce qui concerne leurs valeurs et l'activité économique connexe.¹

En plus du vieillissement de la population, plusieurs tendances pourraient avoir une incidence sur la composition de la population canadienne et sur les comportements, les expériences, les attentes et la qualité de vie des différents groupes démographiques qui la composent. La section qui suit explore plusieurs tendances liées à l'évolution démographique au Canada, qui pourraient avoir une incidence sur l'avenir des compétences et des professions de différentes façons.

Figure 4:

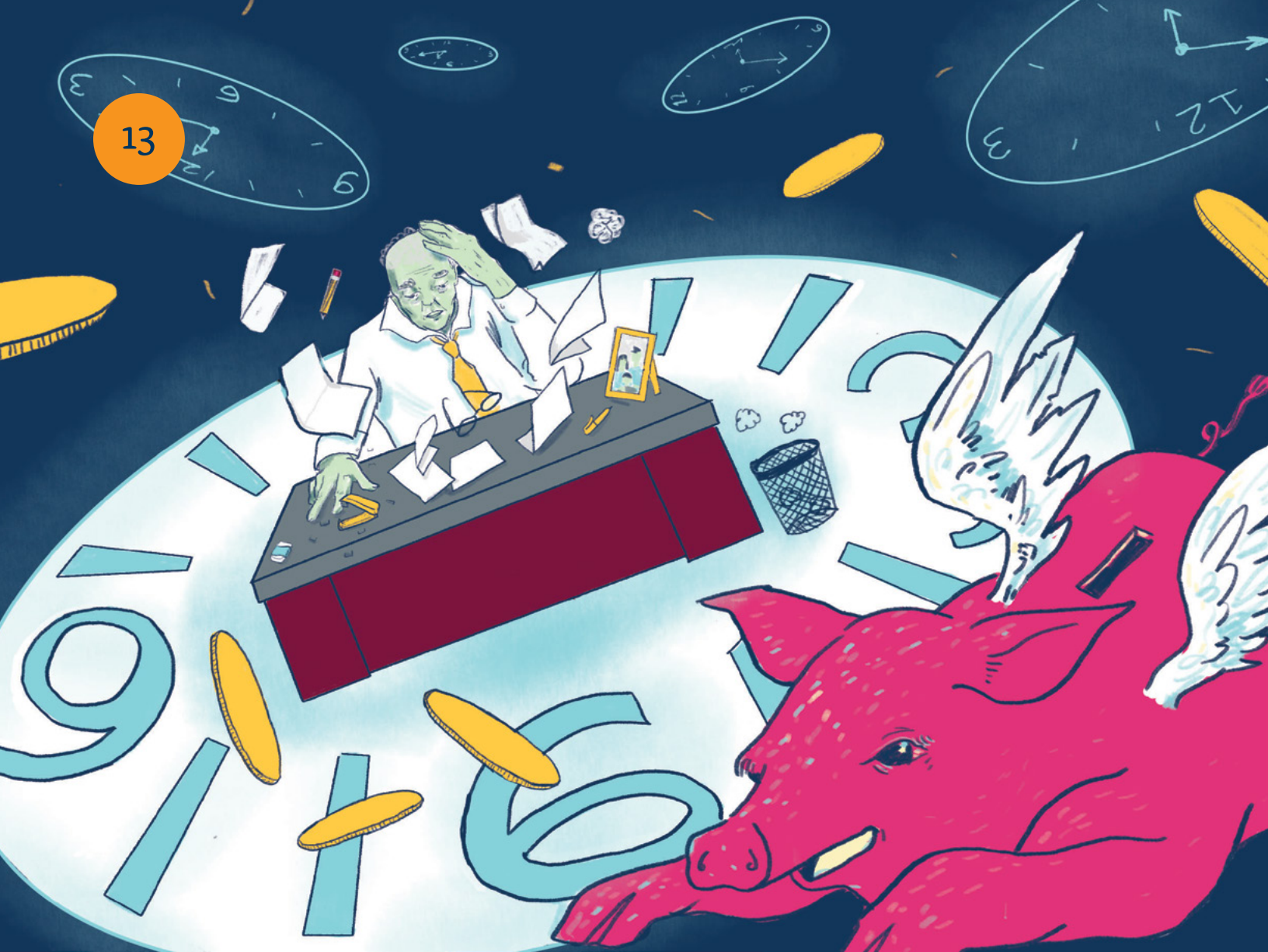
Proportion de la population âgée de 0 à 14 ans, de 15 à 64 ans et de 65 ans et plus, 1997 à 2037, Canada²



Note: De 1997 à 2017, estimations démographiques. De 2018 à 2037, Projections démographiques pour le Canada (2013 à 2063), les provinces et les territoires (2013 à 2038), no. 91-520-X au catalogue.

Source: Statistique Canada, Division de la démographie.

1. Schneider, P., Bakhshi, H. et Armstrong, H. (2017). The Future of Skills: Trends impacting on US and UK employment in 2030. Extrait le 19 décembre 2018, de <https://www.nesta.org.uk/report/the-future-of-skills-trends-impacting-on-us-and-uk-employment-in-2030/>
2. Statistique Canada. (2019). Analyse: Population selon l'âge et le sexe. (2019). Extrait le 12 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/91-215-x/2017000/sec2-fra.htm>



RETRAITE ACTIVE

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

De plus en plus de personnes célèbrent leur 100^e anniversaire. Avec l'augmentation spectaculaire de l'espérance de vie, les gens devront travailler plus longtemps pour subvenir à leurs besoins sur le plan financier. La génération du millénaire qui n'épargne pas en vue de la retraite verra s'accroître la nécessité de travailler bien au-delà de l'âge de la retraite.

Les aînés peuvent fusionner le travail et la retraite bien au-delà de l'âge de 80 et même de 90 ans.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + Les services et les expériences offerts aux aînés qui travaillent pourraient se diversifier pour mieux répondre aux besoins de cette population, notamment en ce qui a trait aux responsabilités domestiques, au maintien de la santé physique et au transport.
- + Les employeurs pourraient devoir prendre des mesures d'adaptation visant des travailleurs de générations différentes et dont les besoins varient tout au long de leur vie.

- + Les offres et les activités destinées aux retraités, comme les arts et la culture, pourraient se raréfier à court terme, en raison de la diminution du temps de loisirs dont ils disposent.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + Selon un article publié dans *le Walrus*, la population centenaire est celle qui croît le plus rapidement au sein de la société canadienne.¹
- + Selon le Recensement du Canada, plus de 53% des hommes canadiens âgés de 65 ans occupaient un emploi sous une forme ou une autre en 2015, dont 22,9% qui travaillaient à temps plein durant cette année-là. En comparaison, les données du recensement de 1995 indiquaient respectivement 37,8% et 15,5%.²
- + Le pourcentage d'aînés sur le marché du travail a diminué dans tous les recensements entre 1980 et 1995, lorsqu'il a atteint 10,1%. En 2015, le pourcentage d'aînés au travail atteignait près de 20%.³
- + Selon Statistique Canada, d'ici 2031, environ 23% des Canadiens pourraient être âgés de plus de 65 ans.⁴
- + Selon le recensement de 2016, la proportion de personnes de plus de 65 ans représentait 16,9% de la population, dépassant ainsi celle des enfants.⁵

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

- + Bloomberg a rapporté qu'aux États-Unis, les aînés sont de plus en plus nombreux à travailler dans le secteur de la restauration rapide, en remplacement des adolescents.⁶
- + Un livre blanc du Forum économique mondial a souligné que les gens vivront plus de 100 ans, mais que leurs moyens financiers seront insuffisants.⁷
- + Des scientifiques de l'Université Northwestern ont découvert l'existence de « super aînés », des gens dont l'âge est de 80 ans, mais dont la santé cognitive est celle d'une personne de 30 ans.⁸
- + Selon un rapport du National Institute on Retirement Security, environ 66% des jeunes adultes âgés de 21 à 32 ans ne possèdent aucune épargne-retraite.⁹
- + L'espérance de vie aux États-Unis a chuté pour la deuxième année consécutive à 78,7 ans, selon le National Center for Health Statistics du Center for Disease Control.¹⁰
- + Une étude réalisée en 2018 par le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies révèle que les bactéries résistantes aux antibiotiques pourraient limiter le nombre d'interventions chirurgicales qui prolongent la vie, comme les remplacements de la hanche et les chirurgies valvulaires.¹¹

1. Martin, S. (2018). The New Old Age. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://thewalrus.ca/the-new-old-age/>

2. McQuigge. (2017). Older Canadians forgoing retirement, working through golden years: census. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.theglobeandmail.com/globe-investor/retirement/retire-working-in-retirement/older-canadians-forgoing-retirement-working-through-golden-years-census/article37122519/>

3. Carrick, R. (2017). A new retirement era: How many years past 65 will you work? - The Globe and Mail. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www.theglobeandmail.com/globe-investor/retirement/retire-working-in-retirement/a-new-retirement-era-how-many-years-past-65-will-you-work/article37148752/>

4. Statistique Canada. (2017). Chiffres selon l'âge et le sexe, et selon le type de logement: Faits saillants du Recensement de 2016. Extrait le 7 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/170503/dq170503a-fra.htm>

5. Statistique Canada. (2017). Chiffres selon l'âge et le sexe, et selon le type de logement: Faits saillants du Recensement de 2016. Extrait le 7 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/170503/dq170503a-fra.htm>

6. Patton, L. (2018). Senior Citizen Jobs at Fast Food Restaurants Replacing Teenagers. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-11-05/senior-citizens-are-replacing-teenagers-at-fast-food-joints>

7. Mauldin, J. (2017). People Will Live Past Age 100, Yet Most Of Them Won't Afford It. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.forbes.com/sites/johnmauldin/2017/06/07/people-will-live-past-age-100-yet-most-of-them-wont-afford-it/#26a767f946ce>

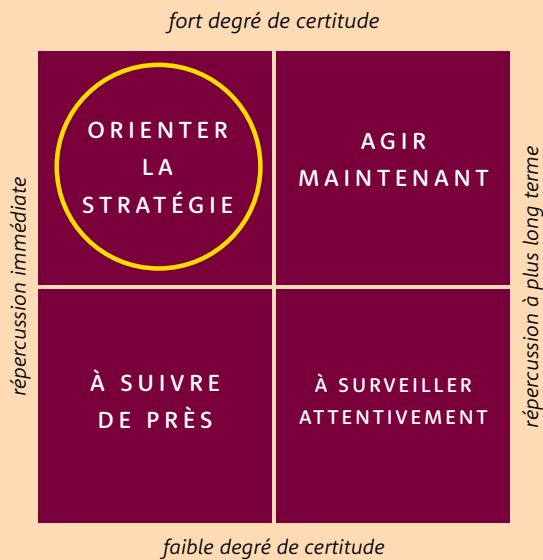
8. Strauss, I. (2018). These 80-year-olds have the brains of 30-year-olds. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.treehugger.com/health/why-80-year-olds-30-year-old-brain.html>

9. Lobosco, K. (2018). Millennials explain why they have nothing saved for retirement. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://money.cnn.com/2018/03/29/retirement/no-retirement-savings-millennials/index.html>

10. Donnelly, G. (2018). Here's Why Life Expectancy in the U.S. Dropped Again This Year. Extrait le 7 janvier 2019, de <http://fortune.com/2018/02/09/us-life-expectancy-dropped-again/>

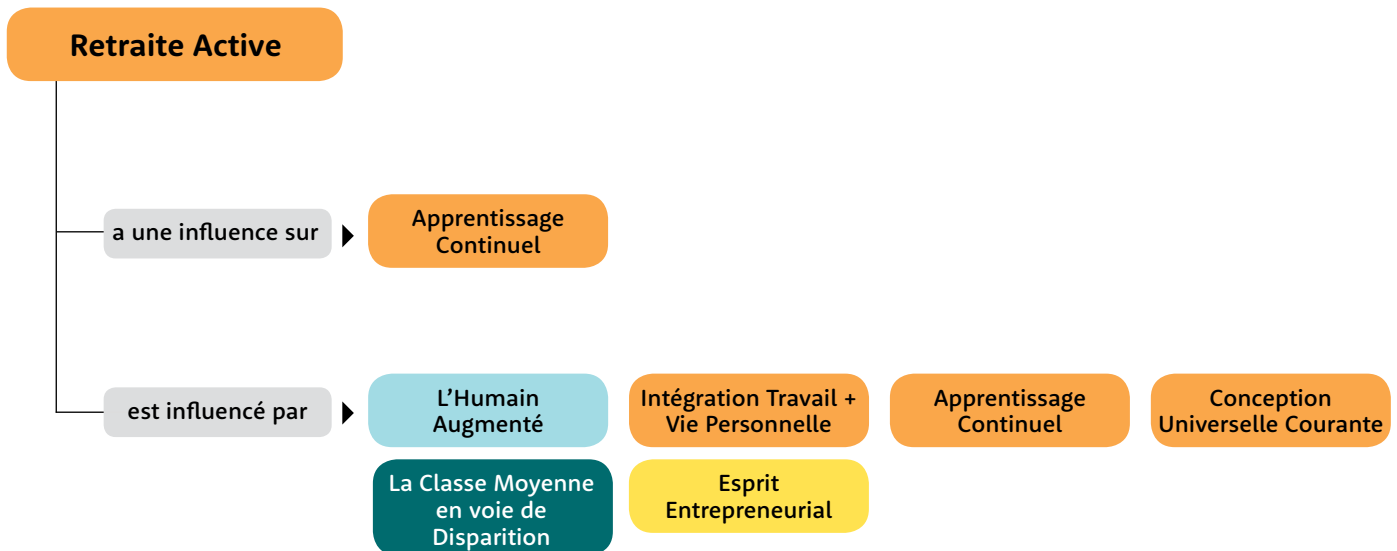
11. Centre européen de prévention et de contrôle des maladies. (2018). 33,000 people die every year due to infections with antibiotic-resistant bacteria. Extrait le 7 janvier 2019, de <https://www.sciencedaily.com/releases/2018/11/181106104213.htm>

SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + L'« âge de la retraite » risque d'être un concept révolu, ou encore, la notion de retraite peut ne plus être perçue comme la dernière phase de la vie, une étape paisible et favorable aux loisirs.
- + De nouveaux modes de travail personnalisés, y compris l'emploi à temps partiel, peuvent être recherchés par les travailleurs âgés, à l'étape de passer à la retraite active.
- + Les grands-parents seront moins disponibles pour aider leurs enfants et petits-enfants, ce qui augmentera la demande de services de garde.

CONTEXTE DE CHAQUE TENDANCE:





LA SOLITUDE MALGRÉ LA CONNEXION

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

La maladie mentale et la solitude sont de plus en plus répandues, en raison du passage d'une culture en personne à des connexions et des communications numériques et asynchrones. Cette situation a une incidence sur la qualité des relations interpersonnelles et la productivité au travail. Le marché des services de soutien en santé mentale connaît une croissance exponentielle en réponse à ces préoccupations grandissantes.

C'EST LE DÉBUT D'UN TEMPS NOUVEAU

La maladie mentale peut devenir encore plus répandue, parallèlement à l'augmentation des connexions technologiques.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + On peut assister à une augmentation de la demande des professions, produits et services qui favorisent l'amélioration de la santé mentale, y compris une augmentation dans le secteur de la pleine conscience et du mieux-être.
- + Si cette tendance se poursuit sur sa lancée, les employeurs pourraient avoir de la difficulté à maintenir leur productivité actuelle.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS:

- + Le gouvernement du Canada signale qu'un Canadien sur trois souffrira d'une maladie mentale au cours de sa vie.¹
- + Selon l'Association canadienne pour la santé mentale, près de 50% de la population souffre ou a souffert d'une maladie mentale avant l'âge de 40 ans.²
- + Le Centre de toxicomanie et de santé mentale estime que le fardeau économique associé à la maladie mentale au Canada s'élève à 51 milliards de dollars par année.³
- + Une étude de Berkeley a révélé que la moitié des adolescents qui disent passer cinq heures ou plus par jour à un appareil (comme un téléphone ou un ordinateur portable) ont déclaré avoir envisagé, prévu ou commis au moins une tentative de suicide – comparativement à 28% des jeunes qui ne passent qu'une heure par jour devant leur écran.⁴
- + Une étude menée aux États-Unis en 2013 a révélé que la dépression entraînait une augmentation de 1,4 jour des pertes de travail annuelles, soit une perte de productivité globale annuelle allant de 700 millions à 1,4 milliard de dollars américains en 2009.⁵
- + Le nombre annuel de jours de congé de maladie des Canadiens continue d'augmenter, avec un total de 9,6 jours perdus par travailleur en 2017.⁶

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT:

- + Dans un salon de coiffure pour hommes de l'Arkansas, le fondateur de The Confess Project, une initiative qui favorise la santé mentale des garçons et des hommes de couleur, a formé des coiffeurs et leurs clients à prendre conscience de la difficulté qu'ont les hommes à exprimer leurs souffrances, et à les aider à surmonter cet obstacle.⁷
- + Les chercheurs du MIT ont développé un réseau neuronal capable de détecter la dépression dans le cadre de conversations courantes.⁸
- + L'une des plus grandes enquêtes internationales sur la solitude, menée par la BBC et l'Université de Manchester, a révélé que les jeunes de 16 à 24 ans déclarent éprouver plus de solitude que les membres des autres groupes d'âge.⁹
- + Une nouvelle application mise au point par des chercheurs du Dartmouth College utilise les données sur le mouvement, les données sonores et les données de localisation recueillies d'un téléphone intelligent comme outils de prédiction du stress ou de la dépression.¹⁰

1. Gouvernement du Canada. (2018). La maladie mentale. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladie-mentale.html>

2. ACSM National. (2013). Information rapide: La santé mentale. Extrait le 2 novembre 2018, de <https://cmha.ca/fr/propos-de-l-acsm/information-rapide-la-sante-mentale-la-maladie-mentale>

3. Centre de toxicomanie et de santé mentale – camh. (2018). Mental Illness and Addiction: Facts and Statistics. Extrait le 5 novembre 2018, de <https://www.camh.ca/en/driving-change/the-crisis-is-real/mental-health-statistics>

4. Carter, C. (2018). Is Screen Time Toxic for Teenagers? Extrait le 21 décembre 2018, de https://greatergood.berkeley.edu/article/item/is_screen_time_toxic_for_teenagers

5. Peng, L., Meyerhoefer, C. et Zuvekas, S. (2013). The Effect of Depression on Labor Market Outcomes. Health Economics, John Wiley & Sons, Ltd., vol. 25(10), pages 1223-1238, octobre

6. Statistique Canada. (2018). Absence du travail chez les employés à temps plein selon la géographie, données annuelles. Extrait le 5 novembre 2018, de https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1410019001&request_

locale=fr

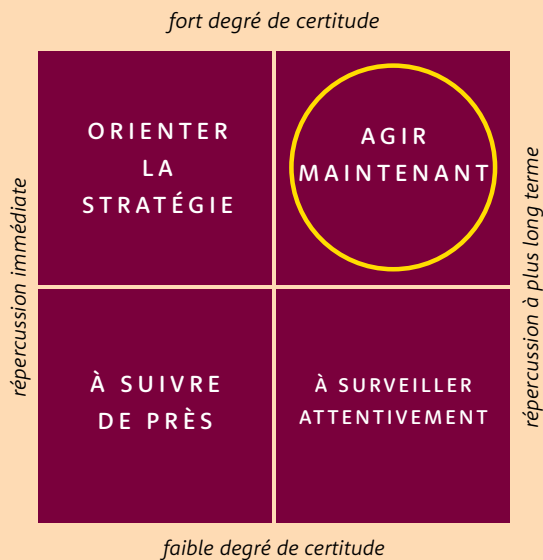
7. Hamilton Dennis, C. (2018). What Is Barbershop Therapy? Extrait le 2 novembre 2018, de <https://www.yesmagazine.org/issues/mental-health/what-is-barbershop-therapy-20180823>

8. Holloway, J. (2018). Neural network can detect depression in everyday conversation. Extrait le 5 novembre 2018, de <https://newatlas.com/neural-network-depression/56234/>

9. Chawla, D. S. (2018). Young People May Be the Loneliest of All. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://medium.com/s/story/young-people-may-be-the-loneliest-of-all-903ea6ac88b5>

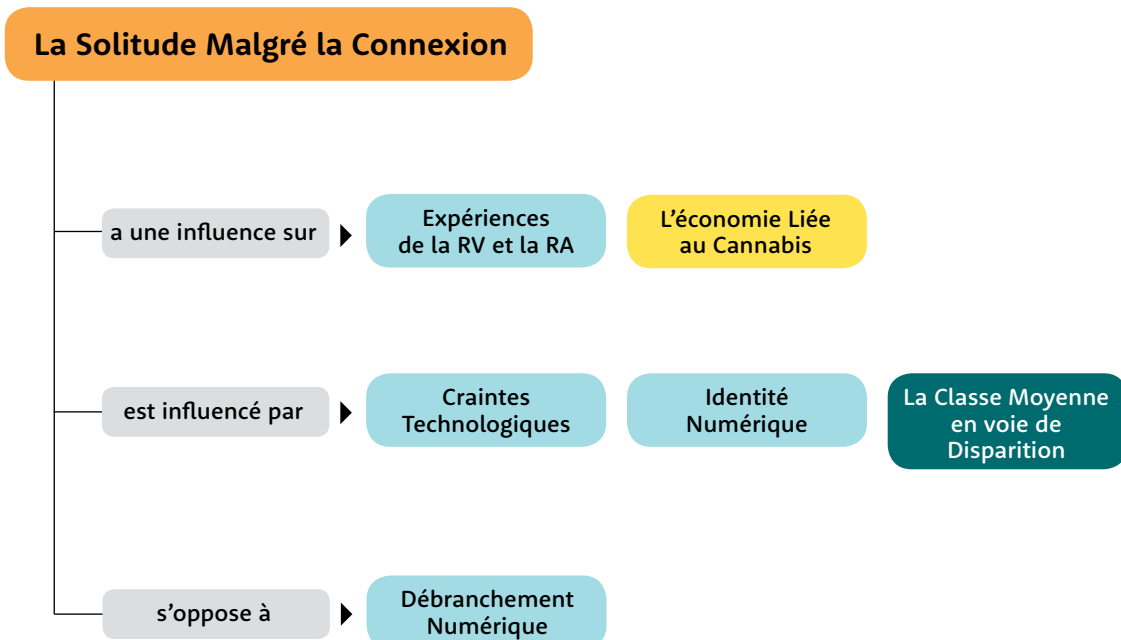
10. Simonite, T. (2014). This Phone App Knows If You're Depressed. Extrait le 5 novembre 2018, de <https://www.technologyreview.com/s/530876/this-phone-app-knows-if-youre-depressed/>

SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + La technologie pourrait non seulement permettre un dépistage précoce des problèmes de santé, mais aussi offrir des possibilités de traitement grâce à une technologie de pointe, comme les applications, les médecins et les thérapeutes virtuels.
- + Les travailleurs pourraient obtenir une cote numérique en santé mentale basée sur la technologie conçue pour déterminer si elle convient à des professions particulières.
- + Les gens peuvent apprendre à dissimuler leur état de santé mentale comme ils protègent d'autres données de valeur, au fur et à mesure que les craintes augmentent au sein de la société.
- + Il pourrait être nécessaire d'augmenter les dépenses gouvernementales consacrées aux programmes en santé mentale.

CONTEXTE DE CETTE TENDANCE:





APPRENTISSAGE CONTINUËL

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

Les Canadiens pourraient adopter une démarche d'apprentissage tout au long de la vie, passant de l'éducation postsecondaire à l'apprentissage autodirigé, à l'obtention de microdiplômes et à l'apprentissage dans le cadre de programmes de formation offerts par les employeurs. Les études universitaires pourraient ne plus être une exigence pour obtenir un emploi axé sur le savoir. L'apprentissage ne connaît pas de début ou de fin, surtout si l'on tient compte du fait que bon nombre des emplois de l'avenir n'ont pas encore été déterminés.

Nous n'avons jamais fini d'apprendre.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + La demande des produits et services d'apprentissage à la demande et assortie de délais pourrait augmenter, tandis que le nombre d'inscriptions à des programmes d'études postsecondaires de quatre ans pourrait diminuer.
- + Le coût d'exploitation d'une entreprise peut augmenter si les employeurs sont incités à offrir plus de soutien à la formation continue à leurs employés.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + Universités Canada (anciennement l'Association des universités et collèges du Canada) rapporte que le nombre d'étudiants universitaires inscrits à temps plein a plus que doublé depuis 1980 et que les inscriptions à temps partiel ont augmenté de 16%.¹
- + Class Central indique que 23 millions de nouveaux étudiants se sont inscrits à leur premier cours en ligne ouvert à tous (MOOC, d'après l'anglais Massive Open Online Course) en 2017.²
- + Cependant, des études récentes suggèrent que les cours en ligne offrent très peu de retours sur investissement pour les étudiants.³
- + Selon un rapport de la University Professional and Continuing Education Association, un établissement sur cinq offre maintenant des insignes numériques.⁴
- + Selon une étude de l'Université Concordia, 400 000 Canadiens sont actuellement inscrits à des programmes universitaires de formation continue.⁵
- + En 2017, le gouvernement fédéral canadien a affecté 225 millions de dollars à un nouveau programme visant à cerner les lacunes en matière de compétences et à les combler par la formation continue.⁶

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

- + Un rapport de Workopolis, *Thinkopolis IV: Time to Work*, souligne que la génération Y a changé d'emploi 22% plus souvent sur une période de 12 ans que la génération X – si la tendance actuelle se maintient, les Canadiens peuvent s'attendre à occuper 15 emplois au cours de leur carrière.⁷
- + La directrice générale d'Upwork, Stephanie Kasriel, affirme que les compétences évoluent plus rapidement que l'éducation traditionnelle ne le fait. Les gens seront aux études toute leur vie.⁸
- + Google, Apple et IBM n'exigent plus que les candidats soient titulaires d'un diplôme universitaire.⁹
- + Selon une étude de Workopolis de 2014, près des trois quarts (73%) des Canadiens ont déclaré qu'ils ne prévoyaient pas de continuer d'exercer la même profession toute leur vie.¹⁰

1. Universités Canada. (2011). Tendances dans le milieu universitaire. Ottawa. Extrait de: <https://www.univcan.ca>

2. Shah, D. (2018). A Product at Every Price: A Review of MOOC Stats and Trends in 2017. Extrait le 7 décembre 2018, de <https://www.class-central.com/report/moocs-stats-and-trends-2017/>

3. Hoxby, C. (2019). Online Postsecondary Education and Labour Productivity. Education, Skills, and Technical Change: Implications for Future U.S. GDP Growth, Hulten and Ramey.

4. Markowitz, T. (2018). The Seven Deadly Sins Of Digital Badging In Education. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.forbes.com/sites/troymarkowitz/2018/09/16/the-seven-deadly-sins-of-digital-badging-in-education-making-badges-student-centered/#6f3d564270b8>

5. Shepard, A. (2017). L'éducation continue n'est plus une option: c'est la clé de l'avenir. Extrait le 7 décembre 2018, de <https://www.univcan.ca/fr/salle-de-presse/communiqués-de-presse/education-continue-nest-plus-une-option-cest-la-cle-de-lavenir/>

6. Shepard, A. (2017). L'éducation continue n'est plus une option: c'est la clé de l'avenir. Extrait le 7 décembre 2018, de <https://www.univcan.ca/fr/salle-de-presse/communiqués-de-presse/education-continue-nest-plus-une-option-cest-la-cle-de-lavenir/>

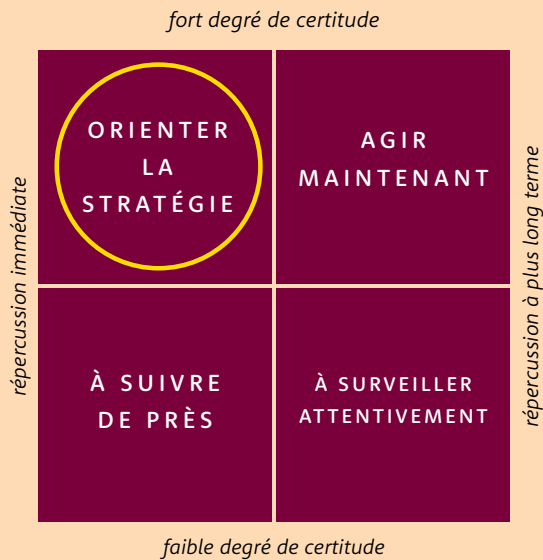
7. Workopolis. (2014). How many jobs do Canadians hold in a lifetime? Extrait le 7 décembre 2018, de <https://careers.workopolis.com/advice/how-many-jobs-do-canadians-hold-in-a-lifetime/>

8. Kasriel, S. (2018). 5 things I'm telling my kids to prepare them for the future. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.fastcompany.com/90247298/5-things-im-telling-my-kids-to-prepare-them-for-the-future>

9. James, A. (2018). More and more companies ditch college degree requirements for jobs. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.washingtonexaminer.com/red-alert-politics/more-and-more-companies-ditch-college-degree-requirements-for-jobs>

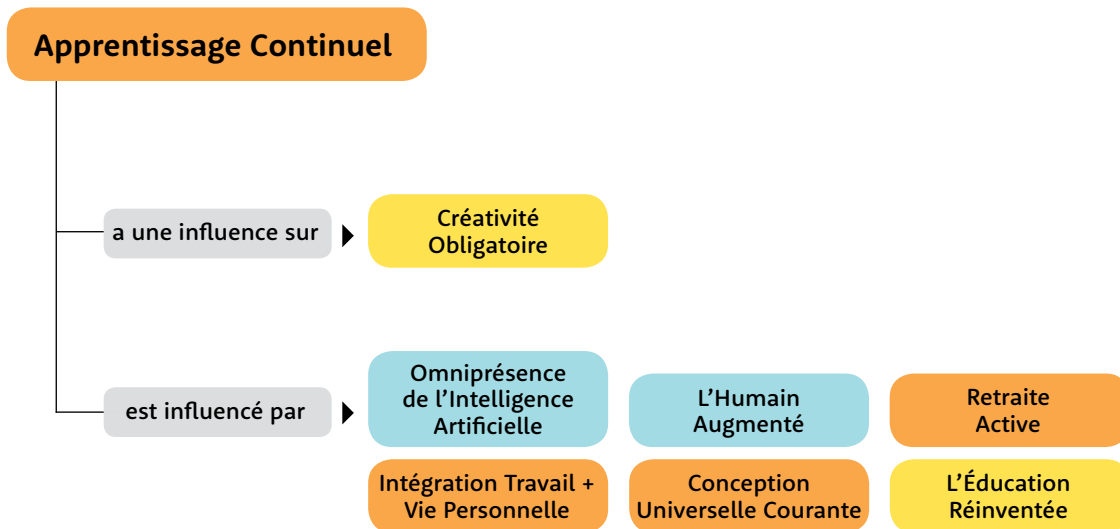
10. Workopolis. (2014). How many jobs do Canadians hold in a lifetime? Extrait le 7 décembre 2018, de <https://careers.workopolis.com/advice/how-many-jobs-do-canadians-hold-in-a-lifetime/>

SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030 :



- + Les campus collégiaux et universitaires pourraient devenir plus diversifiés sur le plan de l'âge, ce qui modifierait le concept de ce qu'est un « étudiant » dans notre société.
- + Les cours et les diplômes pourraient être personnalisés et privilégier les compétences plutôt que les qualifications professionnelles.
- + Les grandes entreprises pourraient créer leurs propres établissements d'enseignement postsecondaire sur place pour offrir de la formation en cours d'emploi et, éventuellement, des technologies d'accroissement de l'apprentissage comme avantages sociaux.
- + Les employés qui reçoivent un soutien à l'éducation accru sont plus susceptibles d'être loyaux à l'égard de leur employeur.
- + Certaines personnes ne voudront peut-être pas s'endetter si elles ne disposent pas d'un avantage évident, et souhaiteront peut-être être payées pour se perfectionner.
- + Les améliorations cérébrales peuvent rendre l'apprentissage continu plus facile pour les apprenants.

CONTEXTE DE CETTE TENDANCE :





INTÉGRATION TRAVAIL + VIE PERSONNELLE

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

La journée de travail pourrait ne plus être définie par des heures et des jours précis, mais être interdépendante de tous les aspects de la vie. Il est possible de concevoir sa propre carrière en mettant l'accent sur la flexibilité, et d'avoir un employeur trois jours par semaine tout en exploitant parallèlement une entreprise (ou même deux). Ce changement s'accompagnera de la nécessité de recourir à l'autogestion, car les travailleurs doivent concilier des responsabilités concurrentes.

C'EST LE DÉBUT D'UN TEMPS NOUVEAU

Nos vies personnelle et professionnelle se confondent, effaçant la distinction entre le travail et les loisirs.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + La productivité des employés dans l'économie du savoir pourrait augmenter avec une main-d'œuvre capable de contribuer aux activités 24 heures sur 24, 7 jours sur 7.
- + Un potentiel de croissance pour la demande de produits et de services qui appuient la gestion de l'intégration travail-vie personnelle, comme les applications de productivité, les services de garde à horaires flexibles et la livraison à domicile à la demande.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + En 2017, Statistique Canada a signalé que les Canadiens sont 10% moins satisfaits de leur équilibre travail-vie personnelle qu'en 2008 (68%).¹
- + Selon la Society for Human Resource Management, près de 17% des employeurs en 2017 proposaient un congé sabbatique payé ou non payé, qui pouvait aller de quelques semaines à quelques mois.²
- + Selon Statistique Canada, 79% des employés canadiens ayant un horaire de travail flexible se sont dits satisfaits ou très satisfaits de leur équilibre travail-vie personnelle en 2012.³
- + Un sondage réalisé en 2017 par Capital Group a révélé que les millénariaux souhaitent que les employeurs se concentrent sur les besoins pratiques, comme l'équilibre entre la famille et la carrière, les études, la planification de la retraite et que le tout soit en harmonie avec leurs valeurs.⁴

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

- + Appen, Dell et Salesforce comptent parmi 29 entreprises qui soutiennent les employés qui travaillent à distance.⁵

- + La Northwestern Mutual lance la campagne « Spend your life living » (« Passez votre vie à vivre ») pour célébrer le temps passé en famille, à la maison.⁶
- + Un article de Forbes en 2018 décrit le concept de « carrière en portefeuille » comme une carrière qui implique le développement d'une marque personnelle forte et qui exige des efforts d'autopromotion.⁷
- + Dans le cadre d'un plan visant à lutter contre l'épuisement professionnel et à accroître le maintien en poste du personnel, de plus en plus d'entreprises offrent des congés sabbatiques. Adobe Software permet un congé sabbatique tous les cinq ans.⁸
- + La Futures School explique le concept du « People cloud », une plateforme de partage de talents en code source libre, où le travail est communautaire, la collaboration est instantanée et les employés du nuage travaillent pour plusieurs entreprises à travers le monde.
- + Cependant, une nouvelle loi est proposée pour empêcher les Canadiens de travailler les fins de semaine;¹⁰ les employés sont plus heureux et plus motivés avec une semaine de travail de quatre jours.¹¹

1. Joseph, A. (2017). Weighing in on Work-Life Balance. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://passport2017.ca/articles/stats-can-work-life-balance>

2. Nelson, J. (2017). Do You Need A Sabbatical? Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www.forbes.com/sites/forbescoachescouncil/2017/10/16/do-you-need-a-sabbatical/#10bd3e9a2f14>

3. Statistique Canada. (2016). Mettre l'accent sur les Canadiens : résultats de l'Enquête sociale générale de satisfaction par rapport à l'équilibre entre l'emploi et la vie à la maison: feuillet d'information. Extrait le 12 décembre 2018, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/89-652-x/89-652-x2016003-fra.htm>

4. Zimmerman, K. (2018). These Are The Best Companies For Millennials. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://www.forbes.com/sites/kaytiezimmerman/2018/09/12/here-are-the-best-companies-for-millennials/#40a1da033783>

5. Bishop, J. (2018). Work From Home Jobs: These 29 Companies Will Hire You Whether You're At Home Or Traveling The World. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://www.forbes.com/sites/bishopjordan/2018/09/14/work-from-home-jobs/#4b9276bc3252>

6. Gazdik, T. (2018). Northwestern Mutual Celebrates Family Time At Home. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://www.mediapost.com/publications/article/325043/northwestern-mutual-celebrates-family-time-at-home.html>

7. Howell, D. (2018). How To Have A Great Working Life, Never Lose Your Job Or Get Fired. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://www.forbes.com/sites/davidhowell/2018/09/27/how-to-have-a-great-working-life-never-lose-your-job-or-get-fired/#45343c794570>

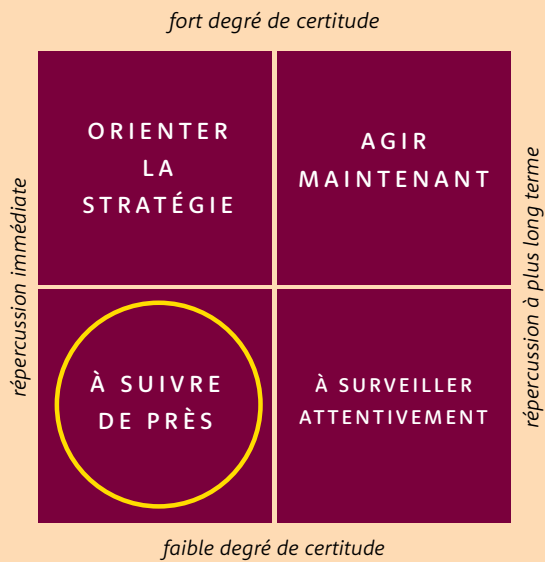
8. Ray, S. (2017). Companies are now allowing employees to take work sabbaticals in hopes of long-term retention and preventing burnouts. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://yourstory.com/2017/06/advantages-of-work-sabbaticals/>

9. Montero Salvatico, Y. (2018). Understanding What's Next in Talent: Collaboration in the People Cloud Future. Extrait le 1er janvier 2019, de <http://thefutureschool.com/blog/understanding-whats-next-in-talent-collaboration-in-the-people-cloud-future/>

10. Keith, E. (2018). Canada Has Proposed A New Law To Stop Canadians From Working On The Weekends. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://www.narcity.com/news/canadians-are-desperate-to-work-less-and-the-government-has-proposed-a-new-law-to-make-it-happen>

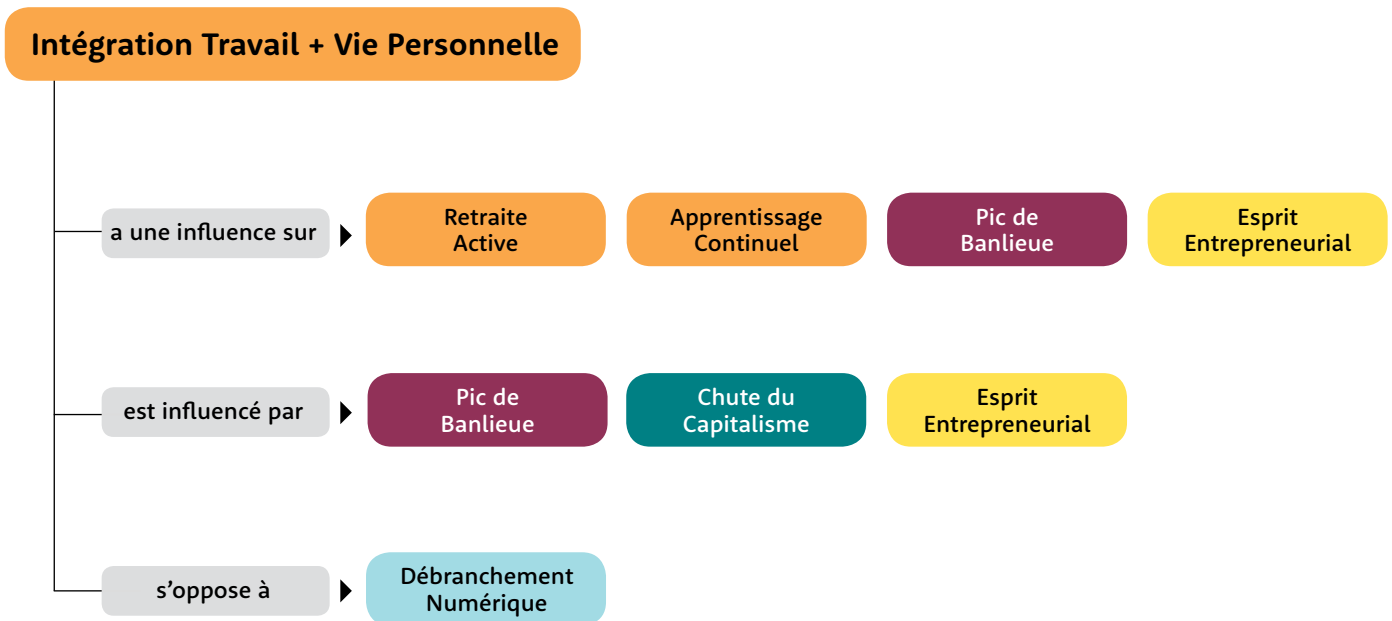
11. Varma, A. (2018). Culture change vital for 4-day work week: HR consultant, Latest Singapore News. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://www.tnp.sg/news/singapore/culture-change-vital-4-day-work-week-hr-consultant>

SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + La semaine de travail pourrait comprendre des obligations personnelles et professionnelles constantes et conçues pour répondre aux besoins de chaque travailleur.
- + L'emploi à temps plein avec avantages sociaux de l'employeur pourrait ne plus être l'emploi « par défaut ».
- + Le travail autogéré et individuel pourrait devenir plus important alors que les Canadiens doivent composer avec des responsabilités concurrentes entre le travail et la vie personnelle.
- + Le perfectionnement professionnel pourrait se transmettre à l'employé et se fera par l'apprentissage continu.
- + La gestion et le contrôle peuvent passer de l'employeur à la personne, chaque « employé » s'engageant pour un travail qui l'intéresse pour une durée déterminée.

CONTEXTE DE CETTE TENDANCE:





CONCEPTION UNIVERSELLE COURANTE

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

La conception de produits et services grand public évolue afin d'assurer la facilité d'utilisation par le plus grand nombre de personnes possible. La conception universelle ne vise plus la médiane ou l'« utilisateur moyen », mais les marges de la société. La conception universelle met l'accent sur n=1, où un produit est conçu pour une personne par opposition à la vision qui prévalait auparavant, à savoir un produit de taille unique pour tous.

C'EST LE DÉBUT D'UN TEMPS NOUVEAU

Sachant qu'un modèle unique ne convient pas à tous, la conception courante peut créer un nouveau marché de débouchés.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + Une partie de la main-d'œuvre qui éprouvait auparavant de la difficulté à intégrer le marché du travail pourrait bénéficier de nouvelles mesures de soutien grâce à des initiatives de conception universelle, accroissant ainsi le bassin de travailleurs au Canada.
- + La demande visant la diversité parmi les employés pourrait augmenter, car les entreprises cherchent à concevoir des services

et des produits qui reflètent mieux les besoins et les intérêts des différents groupes démographiques.

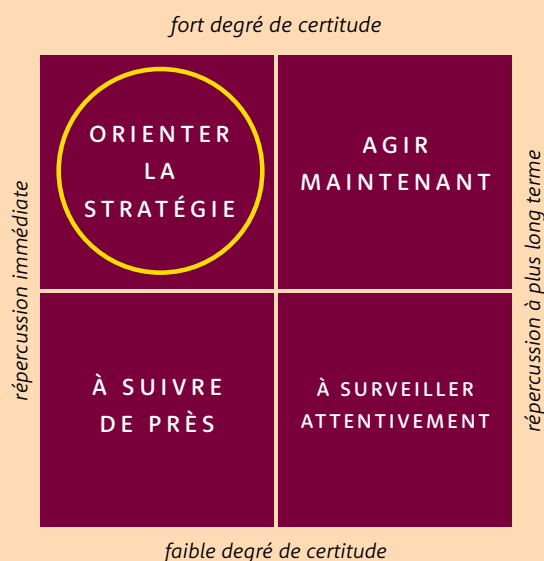
- + Une nouvelle demande de produits et de services universels pourrait stimuler l'innovation dans tous les secteurs.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS:

- + Selon Statistique Canada, 3,8 millions de quelque 14% de la population canadienne âgée de 15 ans et plus déclarent souffrir d'une incapacité qui limite leurs activités quotidiennes.¹
- + Une étude récente de la Toyota Mobility Foundation a révélé que seulement 4% des 575 utilisateurs de fauteuils roulants dans cinq pays estimaient ne pas avoir subi d'effets négatifs dans le cadre de leur travail ou au cours d'une recherche d'emploi.²

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT:

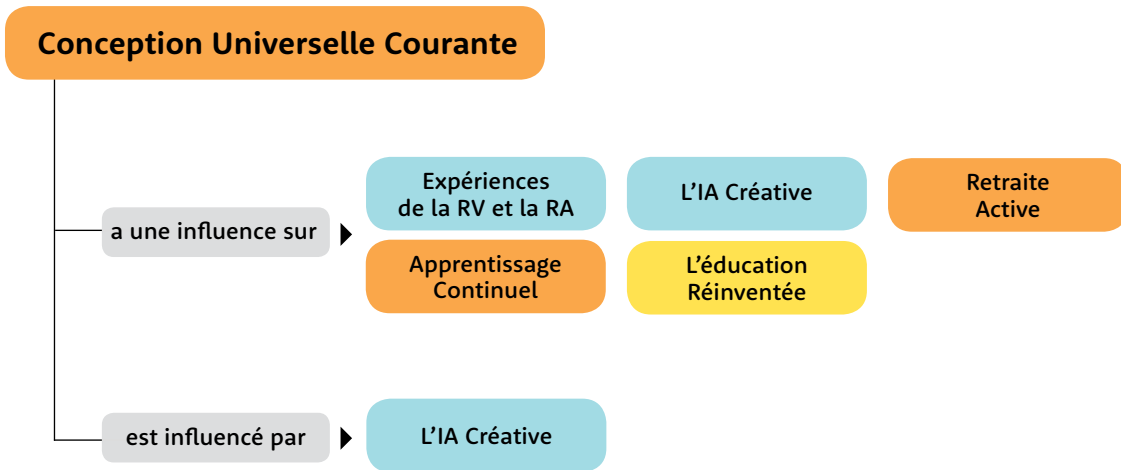
- + Le PDG de Microsoft s'engage à concevoir ses produits pour qu'ils soient plus accessibles à tous, étant un pionnier dans l'industrie avec une pratique de conception universelle qui «*[Traduction]* conçoit avec les personnes handicapées en tête, afin de créer des produits qui sont meilleurs pour tous les autres».⁴
- + Des détaillants comme Target et Tommy Hilfiger élargissent leurs engagements antérieurs en matière de design accessible, en fabriquant des vêtements et des biens qui conviennent à des personnes qui ont des capacités différentes.⁵
- + Dans un café de Tokyo, les serveurs sont des robots commandés à distance par des personnes handicapées.⁶



SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:

- + Un plus grand nombre de Canadiens pourraient s'habituer à obtenir des produits et des services personnalisés, ce qui permettrait de faire évoluer les attentes de la société à l'égard des mesures d'adaptation individuelle.
- + Le marché du travail canadien pourrait se diversifier davantage, les personnes ne manquant pas de possibilités d'emploi en raison de leurs différentes aptitudes.
- + Le degré d'empathie pourrait augmenter en raison de l'exposition quotidienne d'un plus grand nombre de Canadiens à des personnes dont les capacités varient.
- + L'adoption de la conception universelle pourrait permettre au Canada de profiter d'une nouvelle vague d'innovations.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:



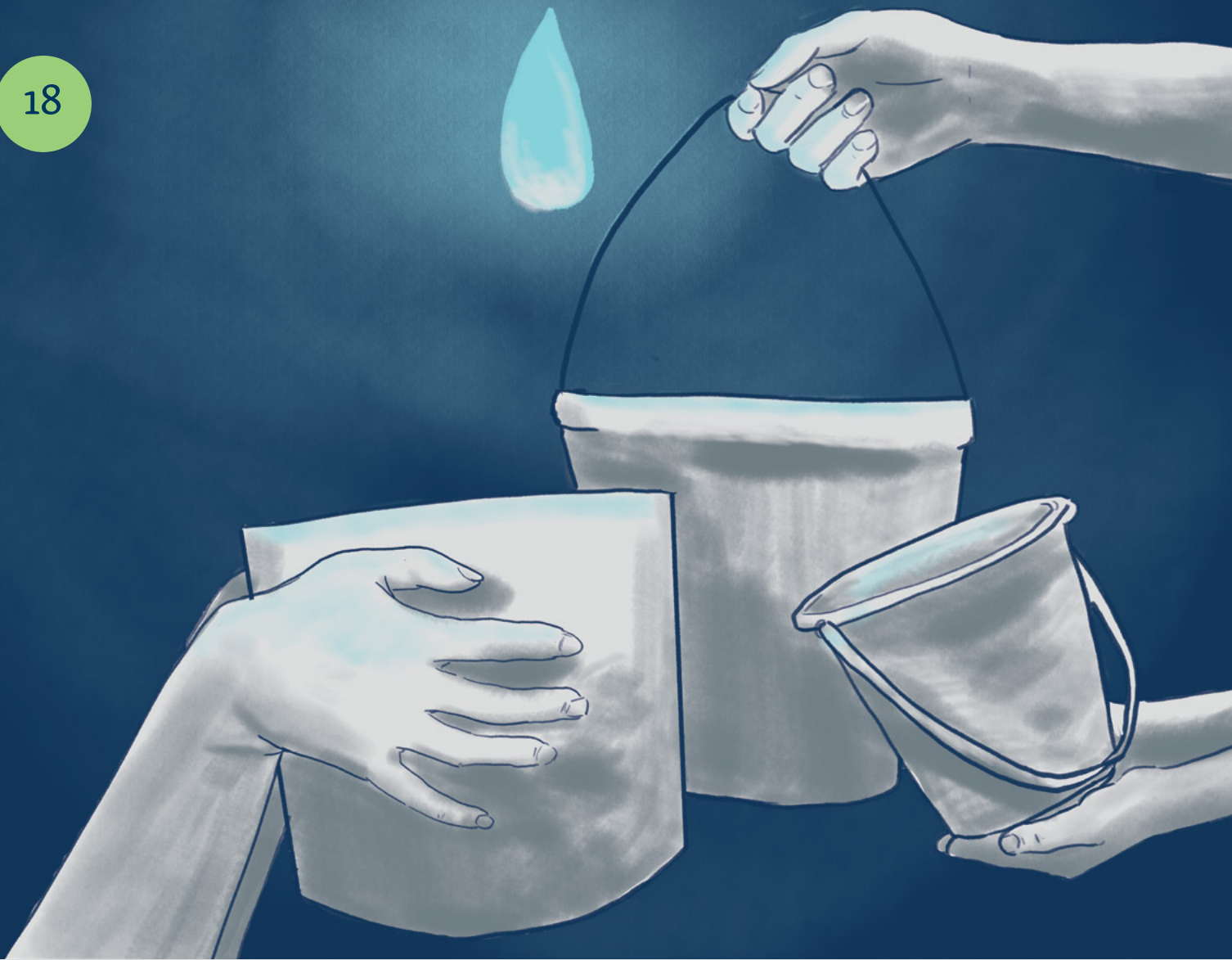
1. Statistique Canada. (2012). Un profil de l'incapacité chez les Canadiens âgés de 15 ans ou plus, 2012. Extrait de: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/89-654-x/89-654-x2015001-fra.htm>
2. Bartleby. (2018). Better by design. Extrait le 12 novembre 2018, de <https://www.economist.com/business/2018/11/01/better-by-design>
3. Warnick, J. (2015). Microsoft leaders reaffirm commitment to accessibility. Extrait le 12 novembre 2018, de <https://blogs.microsoft.com/firehose/2015/12/17/microsoft-leaders-reaffirm-commitment-to-accessibility/>
4. Kuang, C. (2016). Microsoft's Radical Bet On A New Type Of Design Thinking. Extrait le 5 mai 2018, de <https://www.fastcodesign.com/3054927/microsofts-inspiring-bet-on-a-radical-new-type-of-design-thinking>
5. Williams, M. et Lee, J. (2018). Inclusivity Is A Design Opportunity. Extrait le 2 janvier 2019, de <https://designmind.frogdesign.com/2018/01/inclusivity-design-opportunity/>
6. Fleming, S. (2018). In this Tokyo cafe, the waiters are robots operated remotely by people with disabilities. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.weforum.org/agenda/2018/12/tokyo-cafe-waiters-robots-disabilities>

DURABILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT

Le changement climatique est un défi planétaire, qui entraîne des changements allant de conditions météorologiques extrêmes à la rareté des ressources. Conscients de l'impact, les pays du monde entier investissent dans des initiatives de durabilité de l'environnement. Le changement climatique crée des bouleversements structurels sur les marchés du travail, avec des conséquences possibles pour les industries qui dépendent des combustibles fossiles, et a fait naître le « secteur de l'économie verte » et les « emplois verts » qui s'y rattachent.¹ Le rythme et les répercussions de ces changements potentiels sont liés aux réactions plus générales des politiques gouvernementales face au changement climatique.

La section suivante explore une gamme de variations liées à la durabilité de l'environnement, y compris les tendances découlant du changement climatique et celles qui émergent en réponse à la nécessité de promouvoir une meilleure durabilité.

1. Schneider, P., Bakhshi, H. et Armstrong, H. (2017). The Future of Skills: Trends impacting on US and UK employment in 2030. Extrait le 19 décembre 2018, de <https://www.nesta.org.uk/report/the-future-of-skills-trends-impacting-on-us-and-uk-employment-in-2030/>



RARÉFACTION DES RESSOURCES

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

L'épuisement des combustibles fossiles, les conditions météorologiques extrêmes, l'élévation du niveau de la mer et les pénuries d'eau ont entraîné une raréfaction de ressources à l'échelle mondiale et au Canada. Alors que les impacts du changement climatique deviennent plus sévères et omniprésents, les industries qui dépendent directement des ressources naturelles pourraient être les plus touchées.

C'EST LE DÉBUT D'UN TEMPS NOUVEAU

L'air, l'eau et le sable purs sont des ressources qui risquent de se raréfier et de devenir extrêmement précieuses.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + La hausse des prix de l'énergie pourrait avoir une incidence sur les entreprises énergivores, comme les entreprises de technologie et de transport.
- + Les secteurs tributaires de l'eau comme l'agriculture, la transformation des aliments et la fabrication pourraient avoir de la difficulté à maintenir l'accès à cette ressource.

- + Les entreprises devront peut-être adopter de nouvelles pratiques pour préserver des ressources comme le papier et l'eau.
- + Le secteur des ressources naturelles au Canada risque de décliner.
- + De nouvelles industries écoénergétiques pourraient prendre de l'expansion ou se développer en réponse à ce changement.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + Le Fonds mondial pour la nature estime que d'ici 2025, les deux tiers de la population mondiale pourraient faire face à des pénuries d'eau.¹
- + Une étude publiée en 2017 par *The Lancet* a révélé que 16% de tous les décès dans le monde étaient liés à la pollution en 2015, la majorité des décès étant imputables à la pollution atmosphérique: on parle de 6,5 millions de décès sur 55 millions.²
- + Entre 47 et 59 milliards de tonnes de sable et de gravier sont extraites chaque année et utilisées dans la fabrication du béton et de l'asphalte. La quantité que nous utilisons chaque année est suffisante pour construire un mur de 27 mètres de haut sur 27 mètres de large autour de l'équateur.³
- + Une étude réalisée en 2018 par Public Health England révèle que la pollution de l'air peut avoir des effets néfastes sur le développement cognitif des enfants.⁴

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

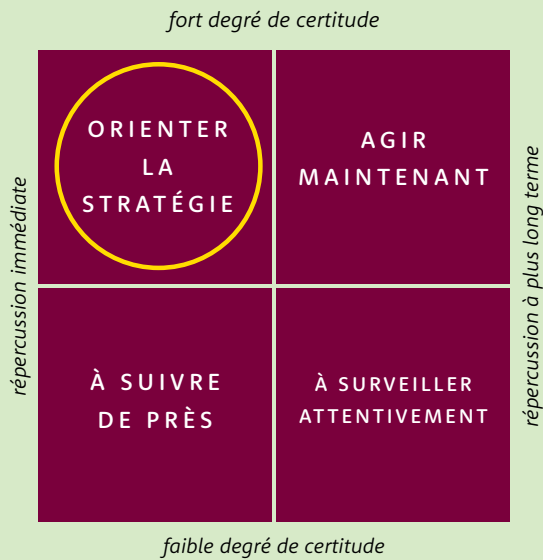
- + Portland en Oregon devient la première ville des États-Unis à interdire l'expansion des combustibles fossiles, proposant ainsi une voie à suivre.⁵
- + Une étude publiée dans *Nature Plants* a déterminé que le rendement mondial dans la production d'orge diminuera de 3 à 17%, ce qui posera un risque pour la production de la bière canadienne.⁶
- + Le ministre zambien de l'Énergie prévoit que le pays pourrait connaître une crise énergétique si l'appauvrissement des forêts devait se poursuivre. Le pays est fortement tributaire du bois comme source d'énergie primaire, et le gouvernement est désireux de diversifier ses sources d'énergie en adoptant des méthodes efficaces et durables.⁷
- + L'Institut international de gestion des ressources en eau estime que presque tous les pays situés au sud du 35e parallèle connaîtront une pénurie d'eau sur le plan économique ou physique d'ici 2025.⁸
- + Au rythme actuel du dépérissement, une coalition d'organismes environnementaux américains suggère que 100% des animaux vertébrés sauvages pourraient mourir d'ici 2026.⁹

1. WWF. (2018). Water Scarcity | Threats | WWF. Extrait le 23 novembre 2018, de <https://www.worldwildlife.org/threats/water-scarcity>
2. Sifferlin, A. (2017). Pollution: Air and Water Pollution Are Killing Millions of Americans. Extrait le 21 décembre 2018, de <http://time.com/4989641/water-air-pollution-deaths/>
3. Dangerfield, K. (2018). The world is running out of sand — there's even a violent black market for it - National. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://globalnews.ca/news/4274233/world-running-out-of-sand-black-market/>
4. The Economic Times. (2018). Not just lungs, air pollution can damage cognitive development in children. Extrait le 23 novembre 2018, de <https://economictimes.indiatimes.com/magazines/panache/not-just-lungs-air-pollution-can-damage-cognitive-development-in-children/articleshow/66759347.cms>
5. Paynter, K. (2018). First U.S. City to Ban Fossil Fuel Expansion Offers Roadmap for Others. Extrait le 23 novembre 2018, de <https://www.yesmagazine.org/planet/first-us-city-to-ban-fossil-fuel-expansion-offers-roadmap-for-others-20180205>
6. Kappler, M. (2018). Climate Change May Cause Global Beer Shortage,

And Canada Would Suffer. Extrait le 21 décembre 2018, de https://www.huffingtonpost.ca/2018/10/18/climate-change-may-cause-global-beer-shortage-and-canada-will-suffer_a_23565275/

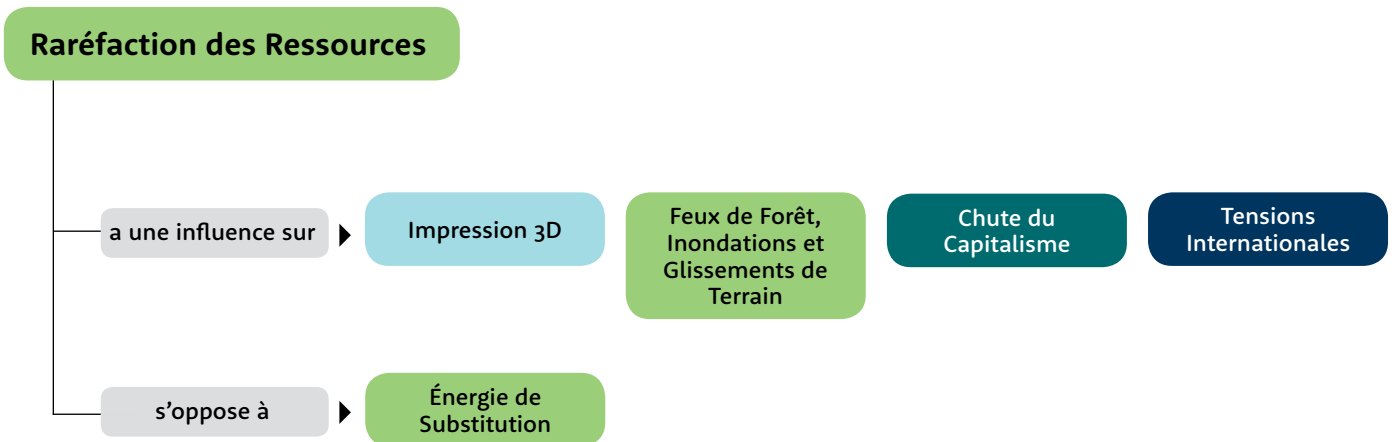
7. Jere, J. (2018). Forest Depletion Threat to Energy Supply. Extrait le 23 novembre 2018, de <https://www.znbc.co.zm/forest-depletion-threat-to-energy-supply/>
8. PWC UK. (2018). Climate change and resource scarcity. Extrait le 23 novembre 2018, de <https://www.pwc.co.uk/issues/megatrends/climate-change-and-resource-scarcity.html>
9. Roa, S. (2018). Research — Prevent Year ZERO. Extrait le 7 janvier 2019, de <https://www.preventyearzero.org/research>

SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + Les Canadiens pourraient changer leurs habitudes alimentaires pour réduire leur consommation d'eau – pas de viande, de plastique ou de charbon.
- + Les codes du bâtiment et les infrastructures d'approvisionnement en eau pourraient changer dans le but de réduire considérablement la consommation d'eau.
- + Des quotas d'utilisation individuelle pour diverses ressources pourraient être établis en réponse à cette tendance.
- + Les dépenses de consommation pourraient diminuer au fur et à mesure que les gens prennent la décision consciente de consommer moins et de recycler. L'économie de partage pourrait continuer de croître à mesure que les collectivités trouveront des moyens de travailler en collaboration et d'en faire plus avec moins.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:





FEUX DE FORÊT, INONDATIONS ET GLISSEMENTS DE TERRAIN

SIGNAUX FAIBLES

ÉMERGENTS

MATURES ▲

Le Canada, comme beaucoup d'autres pays dans le monde, est de plus en plus touché par les inondations et les feux de forêt, en raison des conditions météorologiques extrêmes liées au changement climatique. Les feux de forêt suivis d'inondations peuvent à leur tour déclencher des glissements de terrain dévastateurs. Les inondations et les feux de forêt ne sont plus des événements inhabituels; ils perturbent la vie quotidienne, affectant le travail, la main-d'œuvre et l'économie.

Le changement climatique pourrait accroître le nombre de feux de forêt, d'inondations et de glissements de terrain au Canada.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + Les industries liées aux ressources naturelles, comme la foresterie, pourraient être touchées.
- + Une demande croissante de produits et services de surveillance des inondations et des feux de forêt et de reprise après sinistre pourrait se manifester. Ces mesures peuvent comprendre des investissements importants visant l'amélioration de l'infrastructure municipale.
- + L'industrie canadienne du voyage et du tourisme pourrait souffrir dans les régions où il y a régulièrement des feux de forêt et des inondations.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS:

- + En 2017, 562,7 millions de dollars ont été dépensés pour éteindre les feux en Colombie-Britannique.¹
- + Un rapport de l'Université d'Hawaii de 2018 prévoit que, d'ici 2100, jusqu'à six catastrophes naturelles à la fois pourraient menacer certaines régions.²
- + La ville de Calgary signale que des pertes financières et des dommages matériels totalisant six milliards de dollars ont été subis dans le sud de l'Alberta en 2013 en raison des inondations.³

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT:

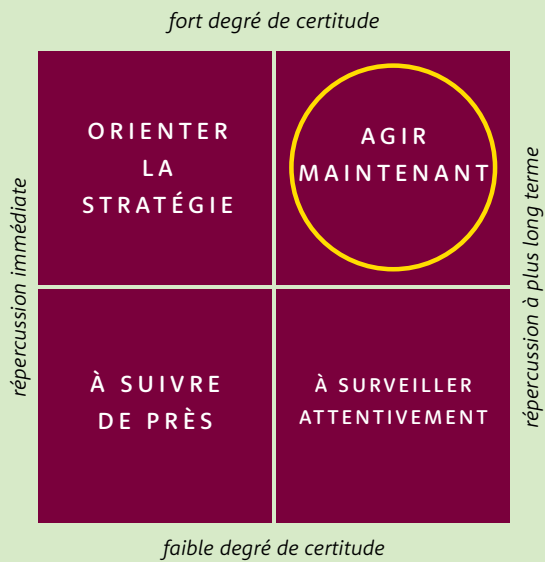
- + En 2018, la province de la Colombie-Britannique a déclaré l'état d'urgence alors que 559 feux de forêt faisaient rage dans l'ensemble de la province.⁴

- + Les saisons de croissance imprévisibles, les inondations et les périodes de sécheresse sont autant de défis pour les agriculteurs néo-brunswickois.⁵
- + Les employés du gouvernement fédéral sont priés de rester à la maison après l'inondation massive qui a frappé Gatineau en 2017.⁶
- + En 2018, les feux de forêt californiens causés par une sécheresse extrême ont causé la mort de 29 personnes.⁷
- + Les collectivités de la Colombie-Britannique ont dû s'endetter après avoir autofinancé leurs efforts de lutte contre les feux de forêt pendant une situation d'urgence.⁸
- + En janvier 2018, 17 personnes ont été tuées lors d'un glissement de terrain dévastateur à Montecito, en Californie.⁹
- + Des milliers de glissements de terrain se produisent chaque année au Canada, pour un coût annuel direct et indirect d'environ 200 à 400 millions de dollars.¹⁰

1. The Canadian Press. (2018). By The Numbers: A look at B.C.'s record setting 2017 wildfire season. Extrait le 31 décembre 2018, de <https://vancouver.sun.com/news/local-news/a-by-the-numbers-look-at-b-c-s-record-setting-2017-wildfire-season>
2. Yulsman, T. (2018). Baby, it's cold outside — but global warming has not taken a Thanksgiving break. Extrait le 31 décembre 2018, de <http://blogs.discovermagazine.com/image/2018/11/22/it-may-be-cold-outside-but-global-warming-has-not-taken-a-break-for-thanksgiving/#.XCouh1xKjic>
3. City of Calgary. (2017). The flood of 2013. Extrait le 31 décembre 2018, de <http://www.calgary.ca/UEP/Water/Pages/Flood-Info/Flooding-History-Calgary.aspx>
4. Johnston, P. (2018). B.C. Wildfires 2018: State of emergency declared across province. Extrait le 29 novembre 2018, de <https://vancouver.sun.com/news/local-news/b-c-wildfires-2018-state-of-emergency-declared-across-province-as-566-fires-burn>
5. CBC News. (2018). Farmers gathering to discuss challenges of climate change. Extrait le 13 novembre 2018, de <https://www.cbc.ca/news/canada/new-brunswick/farmers-acorn-climate-workshop-1.4900823>
6. Seymour, A. (2017). Federal government offices in Gatineau to remain closed Tuesday | Ottawa Citizen. Extrait le 29 novembre 2018, de <https://ottawacitizen.com/news/local-news/federal-government-offices-in-gatineau-to-remain-closed-tuesday-because-of-floods>

7. Albert, V. (2018). California Fires Fueled by Drought So Bad It's Called 'Negative Rain.' Extrait le 13 novembre 2018, de <https://www.thedailybeast.com/california-fires-fueled-by-negative-rain>
8. Kane, L. (2018). B.C. First Nations carry huge debts after fighting to save homes from wildfires. Extrait le 29 novembre 2018, de <https://www.cbc.ca/news/canada/british-columbia/b-c-first-nations-carry-huge-debts-after-fighting-to-save-homes-from-wildfires-1.4923807>
9. Wood, S., Sebastian, K. et Scherr, S. J. (2000). Pilot Analysis Of Global Ecosystems: Agroecosystems. Washington D.C. Extrait de: https://wri.org/s3.amazonaws.com/s3fs-public/pdf/page_agroecosystems.pdf?_ga=2.131597389.310265721.1546971496-909225988.1546971496
10. Gouvernement du Canada. (2018). Glissements de terrain | Ressources naturelles Canada. Extrait le 31 décembre 2018, de <https://www.rncan.gc.ca/risques/dangers-naturels/glissements-de-terrain>

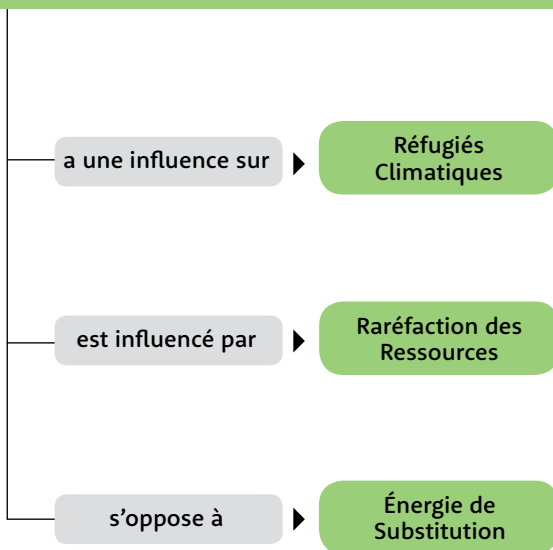
SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + Les Canadiens pourraient choisir de migrer vers des régions moins touchées par les inondations et les feux de forêt.
- + Il pourrait y avoir de plus en plus de mises à pied imprévues.
- + Pour atténuer l'impact, une taxe sur les inondations pourrait s'ajouter aux taxes foncières ou on pourrait adopter une réglementation exigeant que les propriétaires adhèrent aux nouvelles mesures de prévention des incendies.
- + De nouvelles technologies de construction canadiennes pourraient être créées pour gérer et recueillir les eaux de crue ou pour prévenir les incendies.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:

Feux de Forêt, Inondations et Glissements de Terrain





R É F U G I É S C L I M A T I Q U E S

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

Les catastrophes, les conflits et le climat pourraient entraîner le déplacement de millions de personnes dans le monde. Au Canada, la notion de réfugié pour cause de changement climatique se situe actuellement en dehors du cadre de la définition de ce qu'est un réfugié. Alors que de plus en plus de gens subissent les effets du changement climatique, comment le Canada va-t-il répondre à cette demande?

C'EST LE DÉBUT D'UN TEMPS NOUVEAU

Le Canada est susceptible de faire face à un afflux de réfugiés en raison des perturbations majeures causées par le changement climatique dans le reste du monde.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN:

- + L'économie verte pourrait se développer grâce à un bassin de talents ayant une connaissance et une expérience directes du changement climatique, et de la nécessité croissante de trouver des solutions au plan international.
- + L'afflux de travailleurs à la recherche d'un emploi pourrait réduire le coût de la main-d'œuvre dans certains secteurs.

- + La demande de services liés à la réinstallation, comme la formation linguistique et la sécurité aux frontières, pourrait augmenter.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + Les Nations Unies suggèrent qu'entre 200 millions et un milliard de personnes seront déplacées en raison des catastrophes, des conflits et du climat d'ici 2050.¹
- + Selon l'Internal Displacement Monitoring Centre, 22,5 millions de personnes en moyenne sont forcées de fuir les inondations, les tempêtes et autres phénomènes météorologiques violents chaque année.²
- + Le Haut-Commissariat des Nations unies pour les réfugiés estime qu'une personne sur deux a été déplacée en raison d'une catastrophe depuis 2009.³
- + Le World Resource Institute estime que le nombre d'inondations dans le monde pourrait tripler d'ici 2030.⁴

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

- + Un climatologue de l'Université de Waterloo prévoit qu'au cours des prochaines années, des millions de personnes migreront au Canada en raison des effets du changement climatique.⁵
- + Le changement climatique fait fuir des milliers de personnes du Guatemala, d'El Salvador et du Honduras vers le nord des États-Unis.⁶
- + La Nouvelle-Zélande s'apprête à créer un programme de visa pour les réfugiés du changement climatique,⁷ mais les peuples du Pacifique sont réticents à quitter leur pays d'origine.⁸
- + La Conférence internationale sur les droits des réfugiés s'est penchée sur la question du fait que les réfugiés du changement climatique échappent actuellement à la définition juridique de ce qu'est un réfugié.⁹
- + Bien que les préoccupations relatives à l'immigration et à la sécurité frontalière n'aient pas été aussi importantes qu'aux États-Unis et en Europe, ces préoccupations ne sont pas en reste au Canada.¹⁰

1. Kamal, B. (2017). Climate Migrants Might Reach One Billion by 2050. Extrait le 9 novembre 2018, de <https://reliefweb.int/report/world/climate-migrants-might-reach-one-billion-2050>

2. Gabaudan, M. (2016). Confronting the Impacts of Climate Change. Extrait le 10 décembre 2018, de https://www.refugeesinternational.org/blog/2016/5/3/climate?gclid=CjoKCCiAurjgBRCqARIsADo9sg83GrKewsDLIWbpjCxxMUjzwQuxm6KBeOocpw8Yl84LKGneOyA7Ng4aAjCBEALw_wcB

3. UNHCR. (2015). UNHCR – Climate Change and Disasters. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.unhcr.org/climate-change-and-disasters.html>

4. Plummer, L. et McGoogan, C. (2017). 11 terrifying climate change facts. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.wired.co.uk/article/climate-change-facts>

5. Masemann, A., Raycraft, R. et Linzey, J. (2018). Canada needs to brace for wave of eco-refugees in future, climate scientist says. Extrait le 29 novembre 2018, de <https://www.cbc.ca/radio/thecurrent/the-current-for-july-26-2018-1.4762425/canada-needs-to-brace-for-wave-of-eco-refugees-in-future-climate-scientist-says-1.4762468>

6. Bova, G. (2018). How Climate Change Is Driving Central American Migrants to the United States. Extrait le 4 décembre 2018, de <https://www.texasobserver.org/climate-change-migration-central-america-united-s>

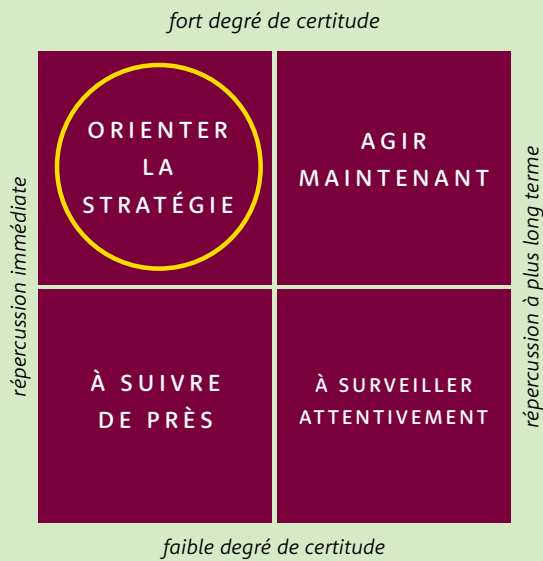
7. Anderson, C. (2017). New Zealand considers creating climate change refugee visas | World news. Extrait le 4 décembre 2018, de <https://www.theguardian.com/world/2017/oct/31/new-zealand-considers-creating-climate-change-refugee-visas>

8. Glasgow, T. (2018). Being climate change refugees in NZ “a last resort” for Pacific people. Extrait le 4 décembre 2018, de <https://www.radionz.co.nz/international/pacific-news/369044/being-climate-change-refugees-in-nz-a-last-resort-for-pacific-people>

9. Racine, A. et Batarseh, R. (2018). Urgent need to recognize “climate refugees.” Extrait le 4 décembre 2018, de <https://www.nationalobserver.com/2018/06/07/opinion/urgent-need-recognize-climate-refugees>

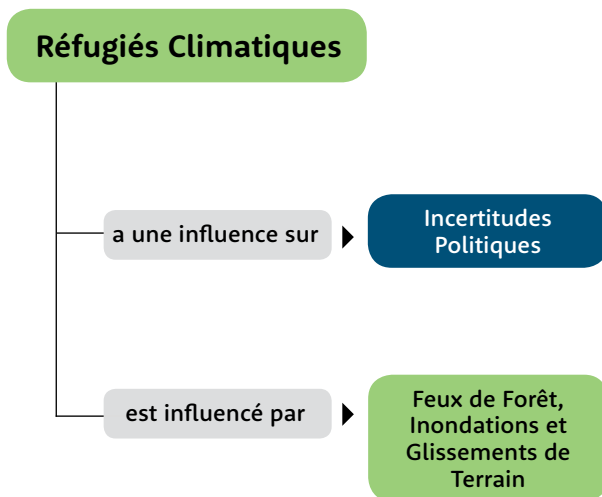
10. Gerster, J. (2018). Quebec's new government wants to reduce immigrants. Can its economy afford it? Extrait le 4 décembre 2018, de <https://globalnews.ca/news/4541170/labour-shortages-and-immigration/>

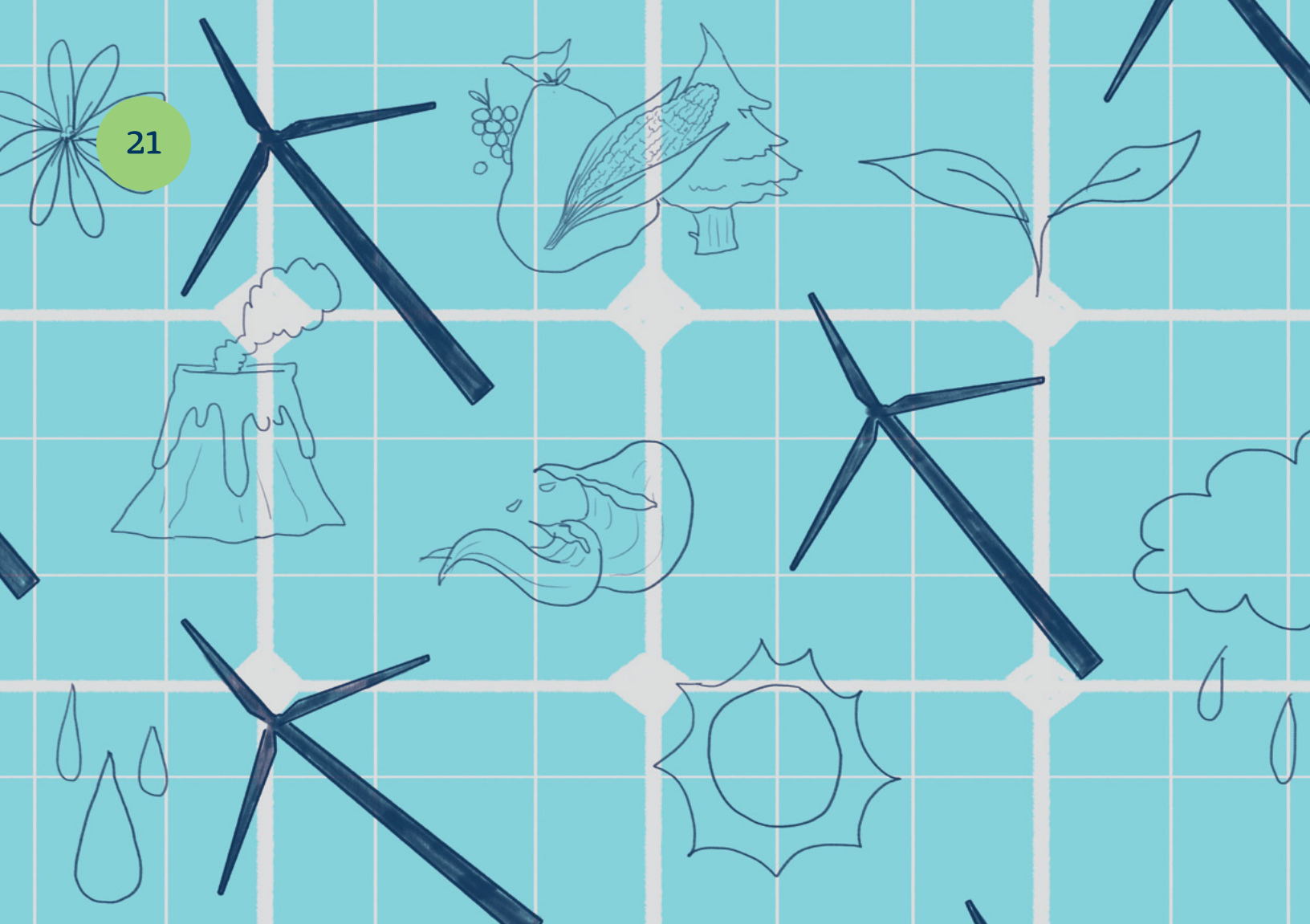
SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + Les politiques fédérales d'immigration pourraient s'adapter pour créer de nouvelles catégories d'immigrants, y compris les réfugiés du changement climatique.
- + Les Canadiens pourraient se préoccuper davantage de l'environnement compte tenu des répercussions personnalisées du changement climatique.
- + Les réfugiés du changement climatique pourraient exercer une pression accrue sur les services et les programmes publics, ce qui entraînerait une réaction négative sous forme de politiques et d'opinions antimigratoires.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:





ÉNERGIE DE SUBSTITUTION

SIGNAUX FAIBLES **ÉMERGENTS** MATURES

L'énergie est devenue l'une des ressources les plus précieuses et les plus importantes de notre époque, tout particulièrement parce que la technologie ne peut exister sans énergie pour alimenter les appareils, pour assurer le transport du combustible et pour refroidir les infrastructures liées aux technologies. Les scientifiques cherchent de nouvelles façons de produire de l'énergie propre, efficace, renouvelable et abordable. Pour y répondre, d'autres sources d'énergie et infrastructures sont en émergence, comme la photosynthèse artificielle, les cellules solaires remplies de bactéries et les miniréseaux.

Des sources d'énergie expérimentales et durables pourraient fournir une énergie abondante et abordable pour tous.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + Si les coûts énergétiques diminuent, un plus grand nombre d'entreprises pourraient investir dans la robotique, les systèmes de haute technologie et une puissance de calcul accrue.
- + Si d'importants progrès vers une énergie propre et peu coûteuse sont réalisés au cours de la prochaine décennie, et conduisaient potentiellement à un rythme d'automatisation plus rapide, la demande des compétences nécessaires aux opérations et aux activités liées aux nouvelles technologies pourrait se développer.

- + Le secteur traditionnel de l'énergie basée sur les ressources pourrait régresser.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS:

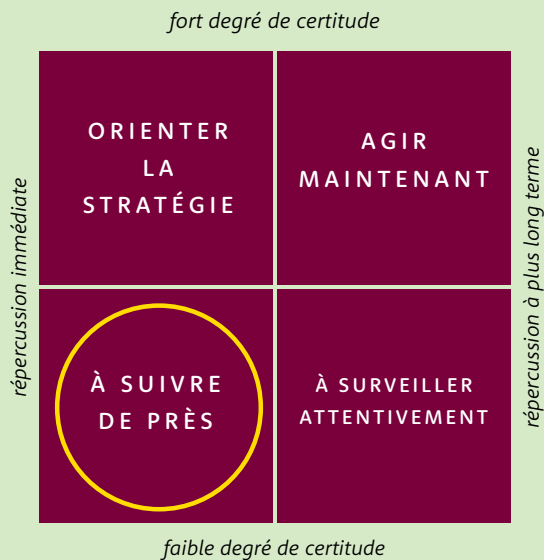
- + Selon Statistique Canada, les entreprises canadiennes ont dépensé 18,1 milliards de dollars en recherche et développement (R-D) sur l'énergie en 2016.¹
- + Une étude réalisée en 2013 par le Digital Power Group révèle que les ordinateurs et les téléphones intelligents consomment un dixième de l'électricité mondiale, et que ce pourcentage ne cessera d'augmenter.²
- + Des spécialistes de Stanford constatent que les combustibles fossiles, le charbon, le pétrole et le gaz assurent actuellement le chauffage de 80% de nos foyers dans le monde, tout en étant la principale source de gaz à effet de serre.³

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT:

- + Le futurologue Ray Kurzweil affirme que l'énergie solaire en serait à six doublements ou à moins de 14 ans pour satisfaire à 100% des besoins énergétiques actuels.⁴

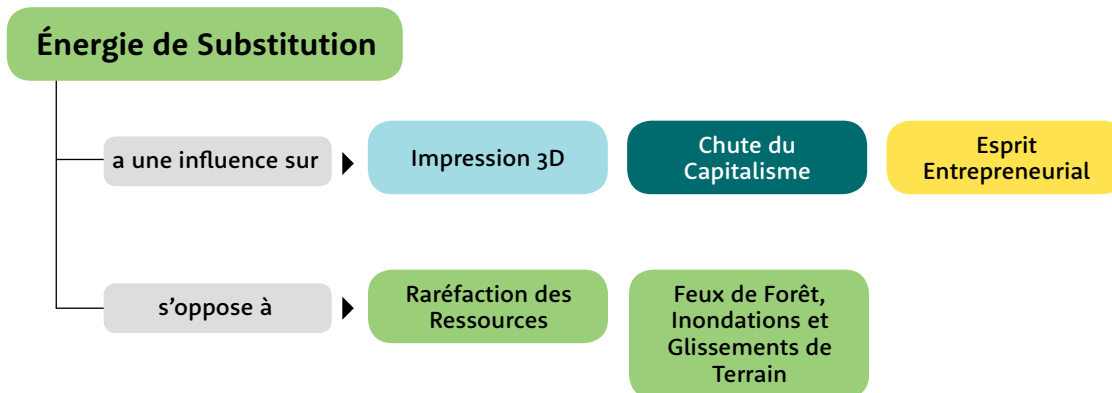
- + Une étude publiée dans Science Magazine suggère que l'installation de vastes parcs éoliens et solaires dans le désert du Sahara pourrait approvisionner le monde entier en énergie.⁵
- + Malgré la polarisation des débats sur l'énergie et le changement climatique, des villes comme St Louis, Orlando et Denver s'unissent dans le but commun de délaisser les combustibles fossiles pour les sources renouvelables d'énergie.⁶
- + Les scientifiques de l'Université de Cambridge ont créé un dispositif de photosynthèse artificielle qui absorberait plus de lumière solaire que la photosynthèse naturelle elle-même, offrant ainsi une nouvelle voie pour les énergies renouvelables.⁷
- + Des chercheurs de l'Université de la Colombie-Britannique ont mis au point une nouvelle façon de fabriquer des cellules solaires contenant des bactéries, plus efficaces que des systèmes semblables et pouvant même fonctionner par temps nuageux et sombre.⁸
- + L'Institute for Public Policy du Royaume-Uni a évalué un système énergétique distribué et décentralisé.⁹

SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030 :



- + Un changement radical dans la consommation d'énergie et les émissions de carbone pourrait conduire à une réduction significative des gaz à effet de serre, modifiant ainsi la trajectoire actuelle du changement climatique.
- + La pauvreté énergétique (définie par les ménages qui consacrent plus de 10% de leur budget mensuel à l'énergie)¹⁰ pourrait être éliminée au Canada.
- + Les investissements considérables dans la recherche actuellement consacrés à la découverte de solutions de rechange en matière d'énergie verte pourraient être réorientés vers de nouveaux secteurs préoccupants, ce qui libérerait des fonds publics utilisables à d'autres fins.
- + Le coût marginal de la production d'énergie pourrait tomber à zéro, ce qui permettrait aux industries de dissocier la croissance du coût des intrants énergétiques.

CONTEXTE DE LA TENDANCE :



1. Statistique Canada. (2016). Dépenses en recherche et développement énergétique par secteur de technologie, 2016 (données définitives). Extrait de: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/180828/dq180828b-fra.htm>
2. Walsh, B. (2013). The Surprisingly Large Energy Footprint of the Digital Economy. Extrait le 10 janvier 2019, de <http://science.time.com/2013/08/14/power-drain-the-digital-cloud-is-using-more-energy-than-you-think/>
3. Adams, A. (2018). What does the future of energy look like? Extrait le 9 novembre 2018, de <https://news.stanford.edu/2018/05/22/future-energy-standford-faculty-discuss/>
4. Wadhwa, V. (2014). The coming era of unlimited — and free — clean energy. Extrait le 9 novembre 2018, de https://www.washingtonpost.com/news/innovations/wp/2014/09/19/the-coming-era-of-unlimited-and-free-clean-energy/?utm_term=.42e52912c3dbb
5. Weber, B. A. (2018). The Sahara Desert Might Become A Place Where Solar And Wind Power Can Change The World. Extrait le 18 septembre 2018, de <https://bigthink.com/brandon-weber/the-sahara-desert-might-become-a-place-where-solar-and-wind-power-can-change-the-world>
6. Hickman, M. (2018). These 10 cities are embracing 100% renewable energy. Extrait le 9 novembre 2018, de <https://www.mnn.com/health/healthy-spaces/blogs/cites-embracing-100-renewable-energy-Sierra-club>
7. Lavars, N. (2018). Scientists awaken dormant enzymes to give artificial photosynthesis a boost. Extrait le 15 septembre 2018, de <https://newatlas.com/dormant-enzymes-artificial-photosynthesis/56191/>
8. Irving, M. (2018). Bacteria-packed solar cell soaks up the Sun even behind clouds. Extrait le 15 septembre 2018, de <https://newatlas.com/bacteria-solar-cell/55339/>
9. Lloyd, H. (2018). A distributed Energy Future for the UK. Institute for Public Policy Research. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://cheddar.com/media/nyc-city-counselor-wants-to-ban-afterwork-email>
10. Green, K. P., Jackson, T., Herzog, I. et Palacios, M. (2010). Energy Costs and Canadian Households: How Much Are We Spending? Vancouver. Extrait de: <https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/energy-costs-and-canadian-households.pdf>

URBANISATION

Actuellement, plus de la moitié de la population mondiale vit dans des villes. On estime que d'ici 2050, ce nombre passera à 70%.¹ Les villes sont une plaque tournante pour l'emploi et la consommation, le moteur de l'activité économique d'un pays, ainsi que des investissements et de la modernisation des infrastructures. Au Canada, le gouvernement fédéral a engagé 180 milliards de dollars en dépenses d'infrastructure sur 12 ans,² ce qui pourrait stimuler la demande d'emploi dans le domaine des infrastructures.

Bien que les villes canadiennes aient connu une croissance au cours des dernières années, ce sont les banlieues qui enregistrent la plus grande part de cette croissance démographique. La section suivante explore cette tendance vers la maturation.

Table 1:

Statistique Canada – Effectifs de population et taux de croissance démographique des régions métropolitaines de recensement (RMR) au Canada, 2006 à 2011 et 2011 à 2016, classées selon la croissance en pourcentage en 2016³

	Effectifs de population en 2016 <i>nombre</i>	Taux de croissance démographique 2006 à 2011 %	Taux de croissance démographique 2011 à 2016 %
Calgary, Alb.	1,392,609	12.6	14.6
Edmonton, Alb.	1,321,426	12.1	13.9
Saskatoon, Sask.	295,095	11.5	12.5
Regina, Sask.	236,481	7.9	11.8
Lethbridge, Alb.	117,394	11.3	10.8
Kelowna, C.-B.	194,882	10.8	8.4
Guelph, Ont.	151,984	5.5	7.7
Victoria, C.-B.	367,770	4.4	6.7
Oshawa, Ont.	379,848	7.7	6.6
Winnipeg, Man.	778,489	5.1	6.6
Vancouver, C.-B.	2,463,431	9.3	6.5
Toronto, Ont.	5,928,040	9.2	6.2
Abbotsford–Mission, C.-B.	180,518	7.0	6.1
Kitchener–Cambridge–Waterloo, Ont.	523,894	6.0	5.5
Ottawa–Gatineau, Qc et Ont.	1,323,783	9.0	5.5
Barrie, Ont.	197,059	5.6	5.4

Table 2:

Répartition de la population des quartiers métropolitains du Canada de 2006 à 2016

	Population en 2006 ^{6,7}		Population en 2016		Croissance de la population 2006–2016		Proportion de croissance de la population 2006–2016
Noyau actif	3,107,305	14%	3,372,730	14%	265,425	9%	8%
Zone à fort transit	2,707,917	13%	2,923,161	12%	215,244	8%	7%
Zone à faible transit	14,100,386	66%	16,523,569	67%	2,423,183	17%	75%
Zone exurbaine	1,572,913	7%	1,887,269	8%	314,356	20%	10%
RMR TOTALES^{8,9}	21,506,282	100%	24,724,257	100%	3,217,975	15%	100%

1. United Nations. (2018) 68% of the world population projected to live in urban areas by 2050, says UN. United Nations Department of Economic and Social Affairs. Extrait le 12 janvier 2019, de <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>
2. Schneider, P., Bakhshi, H. et Armstrong, H. (2017). The Future of Skills: Trends impacting on US and UK employment in 2030. Extrait le 19 décembre 2018, de <https://www.nesta.org.uk/report/the-future-of-skills-trends-impacting-on-us-and-uk-employment-in-2030/>
3. Gouvernement du Canada. (2018). Infrastructure Canada – Plan Investir dans le Canada. Extrait le 22 janvier 2019, de <https://www.infrastructure.gc.ca/plan/about-invest-apropos-fra.html>
4. Effectifs de population et taux de croissance démographique des régions métropolitaines de recensement (RMR) au Canada, 2006 à 2011 et 2011 à 2016, classées selon la croissance en pourcentage en 2016. www150.statcan.gc.ca. Extrait le 12 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/170208/170208-003a-fra.htm>
5. Gordon, D. L. A., Hindrichs, L. et Willms, C. (2018). Still Suburban? Kingston. Extrait de: http://www.canadiansuburbs.ca/files/Still_Suburban_Monograph_2016.pdf
6. Ce tableau est fondé sur la classification du Recensement de 2016 et présente des données en amont sur la population
7. Les données de 2006 proviennent de l'exercice de classification «T9» du Recensement de 2016 et sont des estimations attribuables aux fractionnements
8. Lethbridge et Belleville sont de nouvelles RMR dans le cadre du Recensement de 2016, mais elles ont été exclues de ce tableau à des fins de comparaison aux travaux antérieurs
9. Bien que les données sur la population totale représentant des totaux réels, elles ne correspondent pas forcément à la somme exacte des données portant sur le noyau actif, la zone suburbaine axée sur le transport en commun, la zone suburbaine axée sur l'automobile et la zone exurbaine, en raison de secteurs de recensement «non classifiés» dans plusieurs RMR.



P I C D E B A N L I E U E

SIGNAUX FAIBLES

ÉMERGENTS

MATURES

Au terme d'une période d'urbanisation dans l'ensemble du Canada, les régions suburbaines connaissent maintenant une croissance démographique importante. Ce phénomène survient à un moment où les principaux employeurs ont pris la décision de se relocaliser des banlieues vers les zones urbaines. Il y a une très forte concentration d'emplois dans le secteur de l'économie du savoir en milieu urbain, y compris au centre-ville de Toronto, et les Canadiens ont exprimé leur désir de vivre près de leur lieu de travail. L'abordabilité du logement est probablement la principale cause de cette migration de la population.

Les banlieues du Canada croissent plus rapidement que les autres.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + Comme les employeurs continuent de relocaliser leurs bureaux au centre-ville et que les travailleurs déménagent dans les banlieues, il pourrait en résulter une perte de productivité liée au temps de déplacement domicile-travail.
- + Il pourrait y avoir une demande croissante de nouveaux projets d'infrastructure pour appuyer les corridors de navettage et stimuler l'activité dans les industries du développement et de la construction.

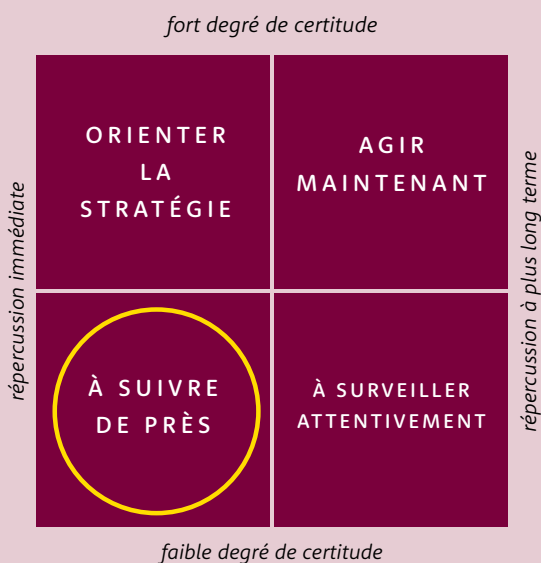
- + La pénurie de logements abordables dans les zones urbaines peut restreindre le nombre de travailleurs au salaire minimum dans les agglomérations urbaines, obligeant les entreprises du secteur des services à hausser les salaires.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS:

- + Selon des chercheurs de l'Université Queens, plus des deux tiers des Canadiens vivent en banlieue.¹
- + Statistique Canada constate qu'entre 2006 et 2016, les régions suburbaines ont connu une croissance de 17 à 20%, à savoir une croissance plus rapide que celle de la population canadienne.²
- + Selon le recensement américain, la croissance suburbaine dépasse celle de l'urbanisation pour la première fois depuis des années.³
- + Un sondage d'Environics Research révèle que de nombreux Canadiens considèrent le temps passé pour se rendre au travail aussi important que l'emploi lui-même.⁴

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT:

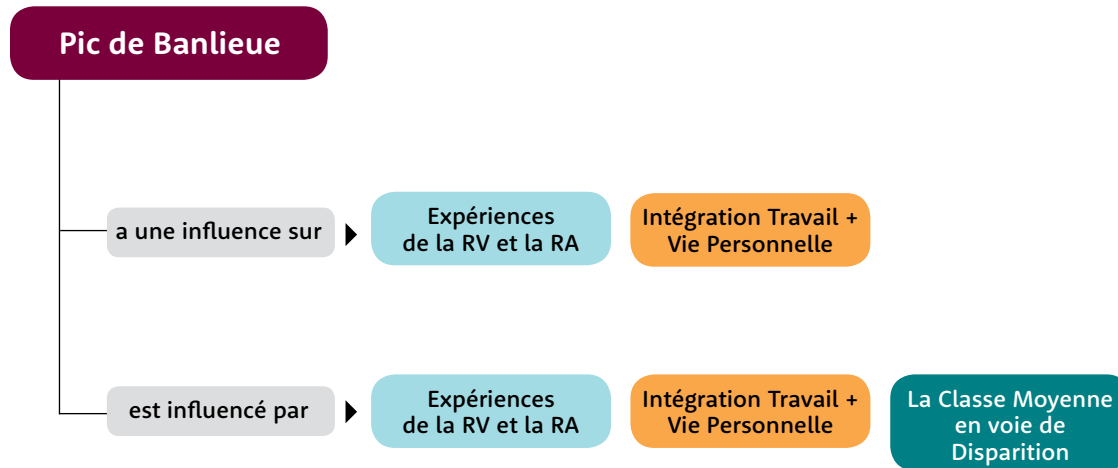
- + Des chercheurs de l'Université Queens constatent que les propriétaires de maisons et les automobilistes des banlieues ont stimulé la croissance rapide de la population dans les villes du Canada.⁵
- + Selon un chercheur de l'Université McGill, le manque de logements abordables en milieu urbain pousse les gens à s'établir dans les banlieues des régions métropolitaines du Canada.⁶
- + Microsoft, Google, Yahoo et McDonalds sont désormais installés au centre-ville pour attirer les jeunes travailleurs.⁷
- + Le rapport de la Neptis Foundation souligne qu'il y a une importante concentration d'emplois dans l'économie du savoir au centre-ville de Toronto.⁸
- + L'accessibilité à la propriété atteint un point critique à Vancouver, selon une étude de la RBC de 2018.⁹



SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:

- + Il pourrait y avoir une augmentation des horaires de travail flexibles, car les employés préfèrent travailler à domicile et éviter de se déplacer pour se rendre au travail.
- + Accroissement potentiel des entreprises de banlieue qui offrent des heures d'ouverture prolongées pour attirer les travailleurs qui font la navette chaque jour vers leur lieu de travail.
- + Les banlieues pourraient devenir les nouveaux lieux de prédilection des boutiques et des restaurants branchés.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:

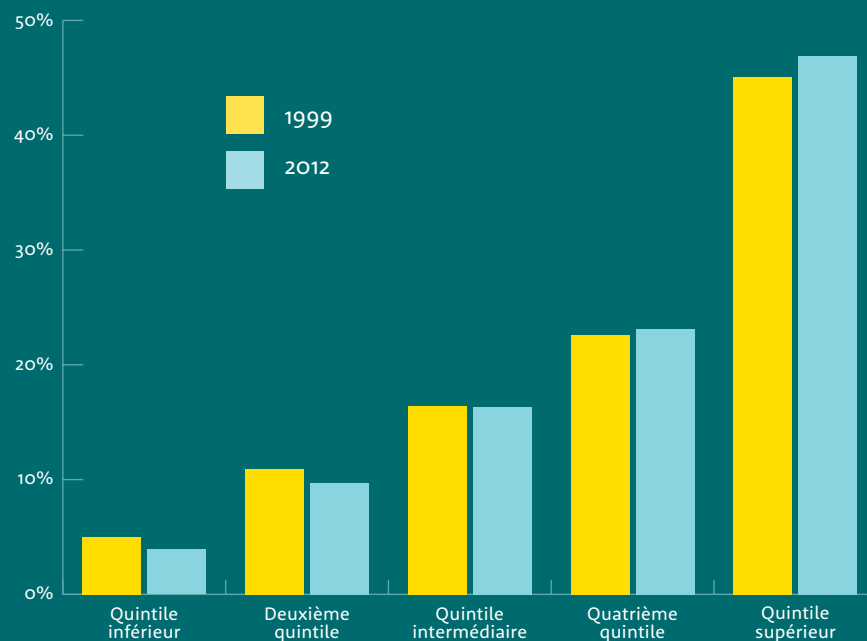


1. Gordon, D. L. A., Hindrichs, L. et Willms, C. (2018). Still Suburban? Kingston. Extrait de: http://www.canadiansuburbs.ca/files/Still_Suburban_Monograph_2016.pdf
2. Curry, B. (2017). Big Canadian cities see faster suburban growth despite bid to boost density. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.theglobeandmail.com/news/national/census-2016-big-canadian-cities-see-urban-spread-but-rural-communities-wane/article33949353/>
3. Frey, W. H. (2017). City growth dips below suburban growth, Census shows. Extrait le 23 août 2018, de <https://www.brookings.edu/blog/the-avenue/2017/05/30/city-growth-dips-below-suburban-growth-census-shows/>
4. National Post. (2013). Commuting survey reveals many Canadians consider the time it takes to get to work as important as the job itself. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://nationalpost.com/news/canada/commuting-survey-reveals-many-canadians-consider-the-time-it-takes-to-get-to-work-as-important-as-the-job-itself>
5. Ibbitson, J. (2018). City growth dominated by car-driving suburbs, whose votes decide elections. Extrait le 20 août 2018, de <https://www.theglobeandmail.com/canada/article-city-growth-dominated-by-car-driving-suburbs-whose-votes-decide/?commentId=eo48fa6c-15f4-4800-a819-6c3dc4041d030>
6. Haider, M. et Moranis, S. (2018). The suburbs don't get any respect — except from those who are flocking there. Extrait le 23 août 2018, de <https://business.financialpost.com/real-estate/the-suburbs-dont-get-any-respect-except-from-those-who-are-flocking-there>
7. Payton, I. (2017). Why Move from the Burbs to Downtown Toronto Office Space? Extrait le 28 novembre 2018, de <https://www.telsec.net/blog/why-move-from-the-burbs-to-downtown-toronto-office-space/>
8. Gray, J. (2018). 'Hyper-concentration' of jobs occurring in Toronto's downtown, report says. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://www.theglobeandmail.com/canada/toronto/article-hyper-concentration-of-jobs-occurring-in-torontos-downtown-report/>
9. Naidu-Ghelani, R. (2018). Housing affordability at "crisis level" in Canada's most expensive market, say economists. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.cbc.ca/news/business/housing-affordability-prices-1.4731713>

AUGMENTATION DES INÉGALITÉS

Selon le Fonds monétaire international, l'écart entre les riches et les pauvres dans les économies avancées est actuellement le plus marqué de ces dix dernières années.¹ Au Canada, les familles du quintile de revenu supérieur détenaient 47% de la richesse totale en 2012, contre 45% en 1999. Entre-temps, les familles du quintile de revenu inférieur ne détenaient que 4% de la valeur nette globale en 2012, alors qu'elle était de 5% en 1999.²

Part de la valeur nette (patrimoine) détenue par chaque quintile de revenu, 1999 et 2012



Source: Statistique Canada, Enquête sur la sécurité financière, 1999 et 2012.

Cette tendance et ses répercussions au Canada sont examinées dans la section suivante, tout comme plusieurs autres tendances émergentes en matière d'inégalités sociales.

1. Dabla-Norris, E., Kochhar, K., Suphaphiphat, N., Ricka, F. et Tsounta, E. (2015). Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective. International Monetary Fund. Extrait le 12 janvier 2019, de <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2016/12/31/Causes-and-Consequences-of-Income-Inequality-A-Global-Perspective-42986>
2. Statistique Canada. (2015) Les variations du patrimoine selon la répartition du revenu, de 1999 à 2012. Extrait le 22 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/75-006-x/2015001/article/14194-fra.htm>



LA CLASSE MOYENNE EN VOIE DE DISPARITION

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES ▲

Le fossé qui sépare les revenus s'est creusé au Canada. Beaucoup de gens ne parviennent pas à joindre les deux bouts dans le contexte économique actuel et sont accablés par le crédit, les prêts et le coût du logement. Cela a provoqué un ressentiment grandissant parmi les classes sociales où les situations de travail précaires font en sorte que les familles vivent d'un chèque de paie à l'autre.

C'EST LE DÉBUT D'UN TEMPS NOUVEAU

La classe moyenne risque de disparaître et d'être mise à rude épreuve en raison de l'endettement, ce qui accroît le clivage entre les riches et les pauvres.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN:

- + Les entreprises pourraient chercher à tirer profit de la richesse de la classe supérieure en offrant des produits et services haut de gamme et spécialisés dans tous les secteurs.
- + Les services de vente au détail pourraient continuer à se transformer, compte tenu de la baisse de la demande, et suivre les traces d'Amazon GO et d'autres, en se lançant dans l'essai de formats entièrement exploités par des robots et la technologie, afin de réduire les coûts d'exploitation.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + Selon *The Walrus*, les Canadiens avaient en 2016 des dettes hypothécaires, de crédit à la consommation et de prêts totalisant deux billions de dollars.¹
- + Un sondage mené par Ekos Research en 2017 a révélé que moins de 50% des Canadiens considèrent appartenir à la classe moyenne, comparativement à 70% en 2002.²
- + Selon le Conference Board du Canada, l'inégalité du revenu au Canada a augmenté au cours des 20 dernières années, le Canada ayant obtenu la cote « C », se classant 12e sur 17 pays homologues.³
- + Un rapport de Deloitte, le Great Retail Bifurcation, indique une augmentation des revenus de 81% pour les boutiques haut de gamme et de 37% pour les magasins à bas prix et à un dollar depuis cinq ans, avec une croissance de 2% seulement pour les magasins milieu de gamme.⁴
- + Une étude menée par la Réserve fédérale révèle que les millénariaux sont plus pauvres que les générations précédentes.⁵
- + On annonce des fermetures importantes de magasins de détail: Sears ferme 40 magasins, Lowe's ferme 51 magasins, Toy R Us ferme 735 magasins, Starbucks ferme 150 restaurants, Chipotle ferme 65 restaurants, alors que les ventes en ligne représentent seulement 10% du total des ventes au détail.⁷
- + Selon CareerBuilder's Economic Modeling Specialists International, les emplois à revenu moyen sont ceux qui disparaissent le plus rapidement. Plus de 60% des 173 professions qui devraient chuter d'ici 2021 sont des emplois appartenant à la classe moyenne.⁸
- + Selon un article de la revue *Maclean's*, les retraités d'aujourd'hui partiront probablement à la retraite sans avoir remboursé leur emprunt hypothécaire.⁹
- + *Le Washington Post* explique comment la France a fait croître la classe moyenne grâce à diverses politiques, dont le revenu minimum garanti, les plans d'épargne santé, l'annulation de la dette étudiante, les congés parentaux payés, les services de garde abordables et la restructuration des impôts des familles avec enfants.¹⁰

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

- + Selon un article du *Globe & Mail*, les prix des maisons ont grimpé en flèche, rendant tout accès à la propriété difficile, sans compter que les prix ont augmenté beaucoup plus rapidement que les salaires.⁶

1. Robin Raizel. (2018). Canada's Middle Class Is on the Brink of Ruin. Extrait le 23 novembre 2018, de <https://thewalrus.ca/canadas-middle-class-is-on-the-brink-of-ruin/>

2. The Canadian Press. (2018). Number of Canadians who say they are middle-class takes steep drop: Ekos poll. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.cbc.ca/news/canada/hamilton/middle-class-poll-1.4542903>

3. Le Conference Board du Canada. (2012). Income inequality - Canada and world results. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.conferenceboard.ca/hcp/Details/society/income-inequality.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1>

4. Hanbury, M. (2018). The death of the American middle class has brought department stores down with it. Extrait le 7 novembre 2018, de <https://www.businessinsider.com/american-middle-class-disappearing-department-stores-suffer-2018-6>

5. Sullivan, E. (2018). Why Aren't Millennials Spending? They're Poorer Than Previous Generations, Fed Says. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.npr.org/2018/11/30/672103209/why-arent-millennials-spending-more-theyre-poorer-than-their-parents-fed-says>

6. Sanders, D. (2016). Unstuck: How can the world's vanishing middle class escape an economic trap? Extrait le 7 novembre 2018, de <https://www.theglobeandmail.com/report-on-business/economy/unstuck-how-can-the-worlds-vanishing-middle-class-escape-an-economic-trap/article28816064/>

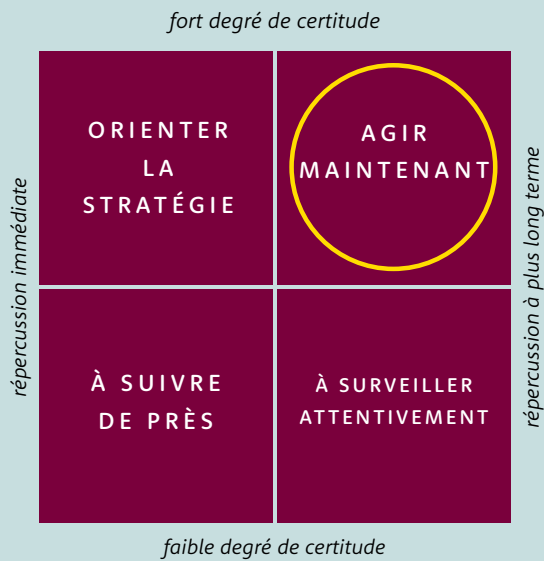
7. Timmerman, M. (2018). These major retailers are closing stores in 2018 | Clark Howard. Extrait le 7 novembre 2018, de <https://clark.com/shopping-retail/major-retailers-closing-2018/>

8. White, M. C. (2016). So Long, Middle Class: Middle-Income Jobs Are Disappearing the Fastest. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.nbcnews.com/business/economy/so-long-middle-class-middle-income-jobs-are-disappearing-fastest-n623886>

9. Cazzin, J. (2017). Why everyone feels like they're in the middle class. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.macleans.ca/economy/why-everyone-feels-like-theyre-in-the-middle-class/>

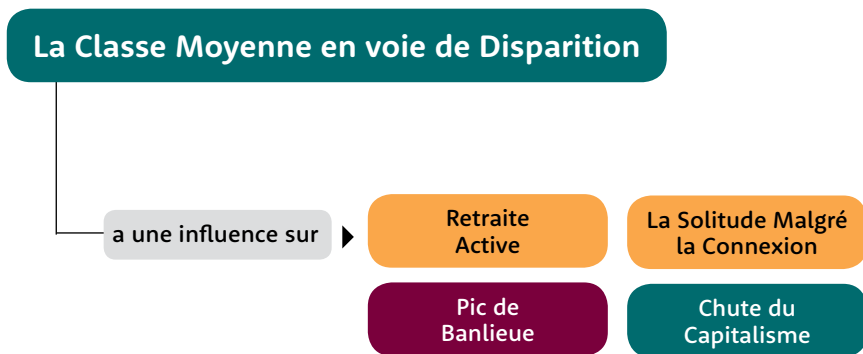
10. Pressman, S. (2018). French Lessons on How to Grow the Middle Class. Extrait le 7 novembre 2018, de <https://washingtonspectator.org/french-lessons-on-how-to-grow-the-middle-class/>

SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + Un moyen de transport à grande vitesse, rentable et économique, devient une priorité encore plus grande afin d'amener les travailleurs qui vivent dans des secteurs domiciliaires plus abordables vers les centres urbains.
- + Les familles pourraient se fragmenter si l'un des parents habite en ville pendant la semaine de travail.
- + L'endettement des ménages pourrait être moins attrayant et les banques et les autres institutions financières réduiraient en conséquence la gamme de leurs produits liés au crédit.
- + La tension qui existe entre les riches et les pauvres pourrait s'intensifier et créer une plus grande division sur le plan politique.
- + La fabrication de produits bon marché sur place et à la demande pourrait devenir la norme grâce à l'impression 3D.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:





R É É Q U I L I B R E R L ' É G A L I T É E N T R E L E S S E X E S

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

Certains aspects des structures de pouvoir actuelles font l'objet de pressions considérables, car des groupes de personnes qui ont été marginalisées par le passé font entendre leur voix. C'est particulièrement vrai pour les femmes, et pour les initiatives visant à changer les relations de pouvoir en mettant en lumière le harcèlement sexuel et la violence par le biais du mouvement #MeToo. Bien que tous les groupes en quête d'équité ne bénéficient pas de ce changement, dans l'ensemble, l'égalité entre les sexes est généralement en hausse.

C'EST LE DÉBUT D'UN TEMPS NOUVEAU

Le rétablissement de l'équilibre entre les sexes pourrait perturber les institutions privées et publiques.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + Augmentation de la demande des produits et services en matière de formation sur la diversité et la sensibilité culturelle, ainsi que des initiatives de recrutement axées sur la diversité.
- + Demande accrue des produits et services adaptés aux besoins particuliers des femmes.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + Selon la Fondation canadienne des femmes, les travailleuses à temps plein au Canada gagnent 75 cents pour chaque dollar gagné par un homme.¹
- + Bloomberg affirme qu'il n'y a qu'une seule femme PDG dans le classement des 100 entreprises canadiennes les plus influentes figurant dans l'indice composite S&P/TSX.²
- + Un rapport de Statistique Canada indique que les femmes des minorités visibles qui travaillent à temps plein gagnent en moyenne 33% de moins que les hommes de race blanche, soit 67 cents pour un dollar, tandis que les femmes autochtones qui travaillent à temps plein gagnent 65 cents pour un dollar.³
- + Selon le Recensement de 2006, 60% des diplômés universitaires âgés de 25 à 29 ans étaient des femmes.⁴

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

- + La Marche des femmes de 2017 a été la plus grande manifestation de l'histoire des États-Unis avec plus de quatre millions de participants.⁵
- + En 2019, un nombre record de 127 femmes siégeront au Congrès américain, dont 106 démocrates et 21 républicaines. Cela représente environ 24% de tous les sièges.⁶

- + La Chambre des représentants des États-Unis a élu plus de 90 femmes, un nombre record. Les candidats individuels ont également connu des premières historiques. Les démocrates Ilhan Omar et Rashida Tlaib sont les premières femmes musulmanes élues au Congrès. La républicaine Marsha Blackburn est devenue la première sénatrice du Tennessee. Les démocrates Deb Haaland et Sharice Davids sont devenues les premières femmes autochtones américaines élues au Congrès. La républicaine Kristi Noem est devenue la première gouverneure du Dakota du Sud.⁷
- + Le mouvement #MeToo est devenu très important en octobre 2017, après que des femmes aient publiquement lancé des allégations de harcèlement sexuel et d'agression sexuelle à l'égard du producteur Harvey Weinstein. Des femmes ont raconté qu'elles avaient été harcelées ou agressées en milieu de travail.⁸
- + *The New York Times* a rapporté que Tarana Burke, la militante afro-américaine des droits civiques qui a fondé #MeToo en 1997, n'a pas reçu le soutien d'éminentes féministes blanches au fil des ans.⁹
- + Lors d'un balado de Hidden Brain, on a exploré « l'état de la masculinité » et expliqué qu'il pousse les hommes à s'exclure de secteurs de l'économie qui sont en plein essor. Si les femmes sont attirées par un métier, les hommes l'éviteront délibérément.¹⁰

1. Canadian Women's Foundation. (2018). Gender Wage Gap | Canadian Women's Foundation | Gender Equality Advocates. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www.canadianwomen.org/the-facts/the-wage-gap/>

2. Erlichman, J. (2018). One in 100: Canada's "embarrassing" lack of female CEOs among top TSX companies - BNN Bloomberg. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www.bnnbloomberg.ca/female-ceos-noticeably-absent-from-canada-s-c-suite-1.1103584>

3. Moyser, M. (2017). Les femmes et le travail rémunéré. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/89-503-x/2015001/article/14694-fra.htm>

4. Statistique Canada. (2008). Pourquoi les femmes sont-elles devenues majoritaires à l'université? Extrait le 2 janvier 2019, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/81-004-x/2008001/article/10561-fra.htm>

5. Chenoweth, E. et Pressman, J. (2017). Women's march attendance - Largest U.S. protests in history - The Washington Post. Extrait le 8 janvier 2019, de https://www.washingtonpost.com/news/monkey-cage/wp/2017/02/07/this-is-what-we-learned-by-counting-the-womens-marches/?utm_term=.407c06cbbcbe

6. Newburger. (2019). These are the women making history as the 116th Congress is sworn in. Extrait le 8 janvier 2019, de <https://www.cbc.com/2019/01/03/these-are-the-women-making-history-as-the-116th-congress-is-sworn-in.html>

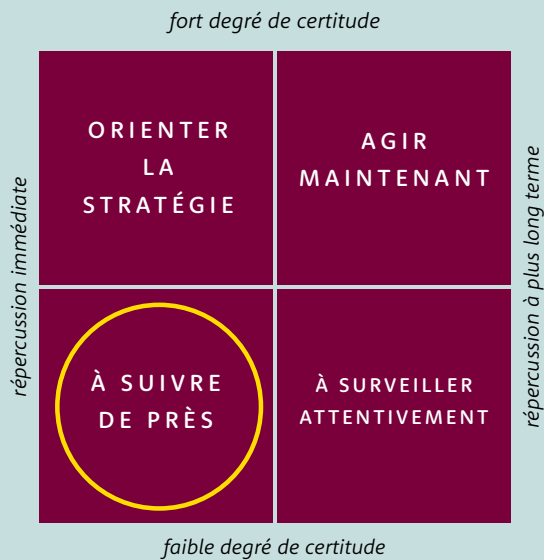
7. Cooney, S. (2018). Here Are Some of the Women Who Made History in the Midterm Elections. Extrait le 2 janvier 2019, de <http://time.com/5323592/2018-elections-women-history-records/>

8. North, A. (2018). The #MeToo movement and its evolution, explained. Extrait le 7 janvier 2019, de <https://www.vox.com/identities/2018/10/9/17933746/me-too-movement-metoo-brett-kavanaugh-weinstein>

9. Garcia, S. (2017). The Woman Who Created #MeToo Long Before Hashtags. Extrait le 14 janvier 2019, de <https://www.nytimes.com/2017/10/20/us/me-too-movement-tarana-burke.html>

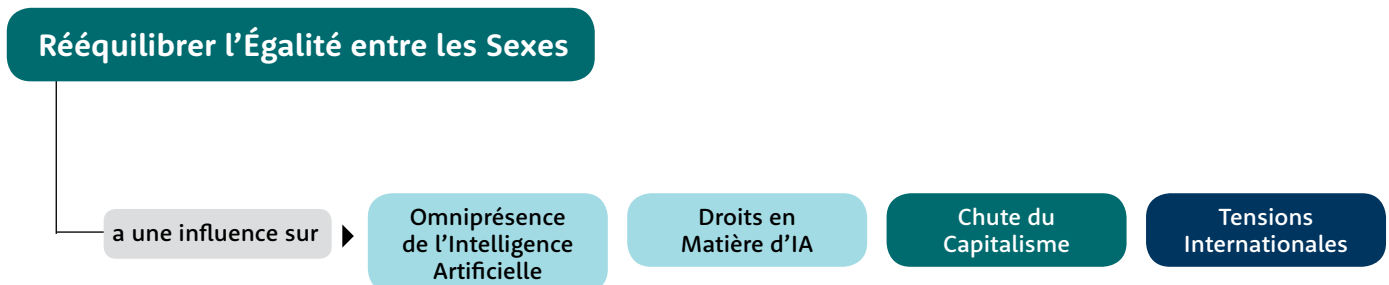
10. NPR on Apple Podcasts. (2018). Hidden Brain. "Man Up". Extrait le 2 janvier 2019, de <https://itunes.apple.com/ca/podcast/hidden-brain/id1028908750?mt=2#episodeGuid=9a0fd61e-ao8a-4e78-b8fc-3104494b0b56>

SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030 :



- + Les entreprises risquent d'être soumises à des pressions constantes pour qu'elles représentent la diversité des genres dans tous les secteurs de leur travail. Les pratiques d'embauche et le soutien en milieu de travail continueront d'évoluer pour assurer l'inclusion des employés.
- + Cette situation pourrait entraîner un contrecoup de la création de nouvelles entreprises qui sont expressément définies par le manque de diversité.
- + Le mouvement féministe est susceptible d'évoluer pour mieux représenter et défendre les intérêts de tous les groupes en quête d'équité.

CONTEXTE DE LA TENDANCE :





PROPRIÉTÉ DES DONNÉES PERSONNELLES

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

A lors que les préoccupations relatives à la protection et à l'utilisation des données personnelles augmentent, de nouveaux modèles de propriété des données font leur apparition. Les systèmes de gouvernance tiers, comme les fiducies de données, peuvent transférer la propriété de sociétés privées ou d'institutions publiques à des particuliers. Cette situation pourrait perturber le modèle d'affaires des entreprises et des institutions publiques axées sur les données. Elle peut également permettre aux personnes de commencer à bénéficier financièrement du partage de leurs données.

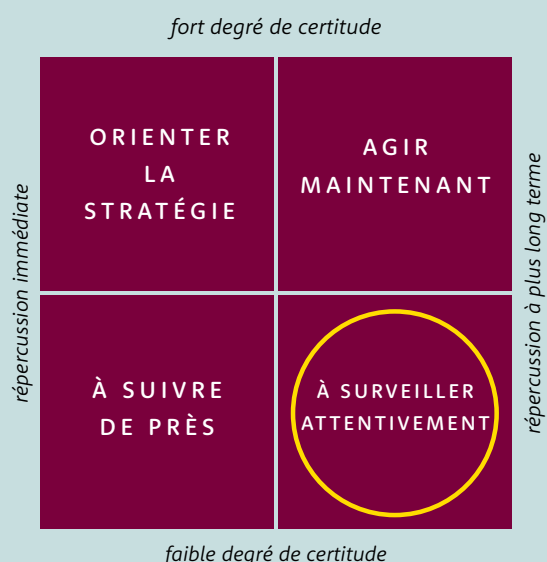
Les préoccupations concernant les données personnelles peuvent créer de nouveaux modèles de propriété et de revenus.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + Des perturbations des modèles d'affaires qui s'appuient sur les données, comme Facebook, Google et Amazon: ces entreprises devront envisager une nouvelle gouvernance des données et de nouveaux arrangements contractuels avec les utilisateurs.
- + De nouveaux produits et services pourraient voir le jour pour assurer la sécurité individuelle ou la monétisation des données personnelles.

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT:

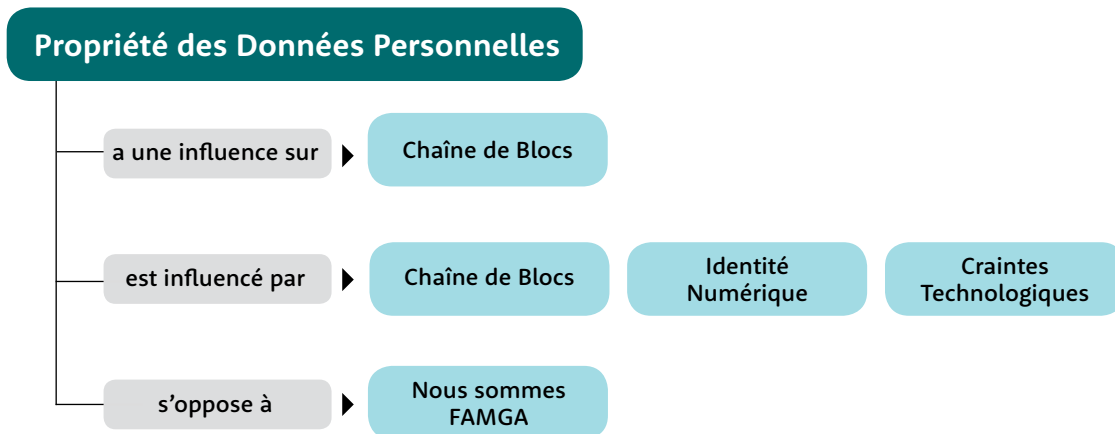
- + Des coopératives de données telles que Mindata, basée à Zurich, se forment pour gérer les données au nom de leurs membres et assurer un contrôle démocratique des données.¹
- + Le Collective Data Trust est un groupe d'utilisateurs d'Internet qui défend la propriété personnelle des données et la possibilité pour les individus de monétiser leurs données.²
- + L'Open Data Institute s'apprête à établir le tout premier fonds de données du Royaume-Uni, qui créera une tierce partie pour la gestion des données sur les villes, l'environnement, la biodiversité et les transports.³
- + Sidewalk Toronto propose d'établir une fiducie de données municipales pour contrôler toutes les données recueillies dans le cadre de leur projet de ville intelligente dans le secteur riverain de Toronto.⁴
- + La Chambre de commerce de Toronto propose que les bibliothèques publiques de Toronto supervisent la fiducie de données de Sidewalk Toronto.⁵



SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:

- + De nouveaux produits et services logiciels pourraient être créés pour servir de forteresses virtuelles de sécurité pour toutes les données personnelles individuelles.
- + La confiance individuelle envers les entreprises axées sur les données pourrait augmenter sur les plateformes numériques, puisque les Canadiens y verraient une occasion de générer des revenus personnels.
- + Les personnes qui n'ont pas accès à Internet à domicile et aux forfaits de données mobiles risquent de ne pas pouvoir tirer profit de la monétisation de leurs données personnelles.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:



1. Hardinges, J. (2018). Can data trusts unlock the value of data in the UK? Extrait le 29 novembre 2018, de <https://tech.newstatesman.com/guest-opinion/data-trust-uk>
2. Collective Data Trust. (2018). Collective Data Trust. Extrait le 29 novembre 2018, de <https://www.collectivedatatrust.com/>
3. Bicknell, D. (2018). ODI to set up data trust pilots to 'increase access to data while retaining trust.' Extrait le 28 novembre 2018, de <https://www.governmentcomputing.com/data-analytics/news/odi-set-data-trust-pilots-increase-access-data-retaining-trust>
4. Harvey Dawson, A. (2018). An Update on Data Governance for Sidewalk Toronto. Extrait le 28 novembre 2018, de <https://medium.com/sidewalk-talk/an-update-on-data-governance-for-sidewalk-toronto-d810245f10f7>
5. Vincent, D. (2019) Toronto Public Library should control data collected at Quayside, Board of Trade says. Extrait le 13 janvier 2019, de <https://www.thestar.com/news/gta/2019/01/09/toronto-public-library-should-control-data-collected-at-quayside-board-of-trade-says.html>



CHUTE DU CAPITALISME

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

Plus de la moitié des jeunes Canadiens âgés de 18 à 37 ans indiquent qu'ils désapprouvent le capitalisme. Des préoccupations sont soulevées au sujet de l'équité, de l'inégalité et de la création de valeur à tout prix. Les nouvelles générations pourraient réclamer un nouveau système économique amélioré.

C'EST LE DÉBUT D'UN TEMPS NOUVEAU

La génération des millénariaux pourrait faire pression en faveur d'un nouveau système économique qui remplacerait le capitalisme.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN:

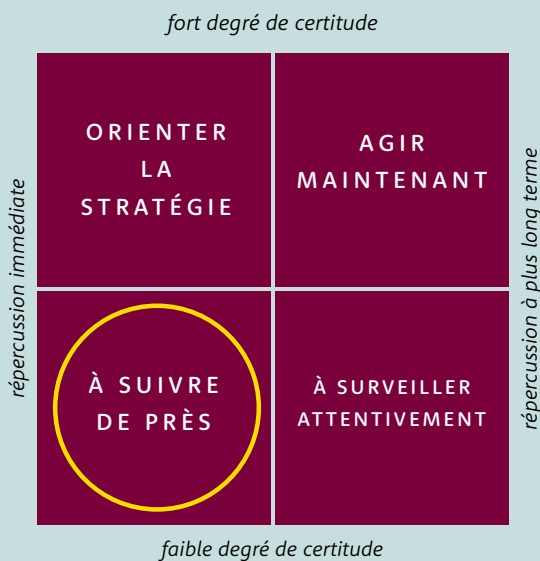
- + La diminution du soutien en faveur des normes économiques actuelles pourrait entraîner des changements radicaux dans les règles régissant les marchés, ce qui entraînerait des changements dans le comportement des consommateurs, les droits des travailleurs, les relations entre travailleurs et employeurs, le comportement et les modèles de croissance des entreprises et la répartition globale des revenus.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS:

- + Dans une enquête canadienne menée auprès des jeunes de 18 à 37 ans, 40% des participants ont affirmé que leur génération est généralement ou nettement moins bien nantie que celle de leurs parents, et 54% ont affirmé que le système économique du Canada profite aux autres générations au détriment de la leur.¹
- + Selon la même enquête, 54% des personnes âgées de 18 à 37 ans estiment qu'un « [Traduction] système plus socialiste » serait préférable.²
- + Une étude de l'Université Harvard montre que 51% des Américains âgés de 18 à 29 ans ne sont plus en faveur d'un système capitaliste.³

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT:

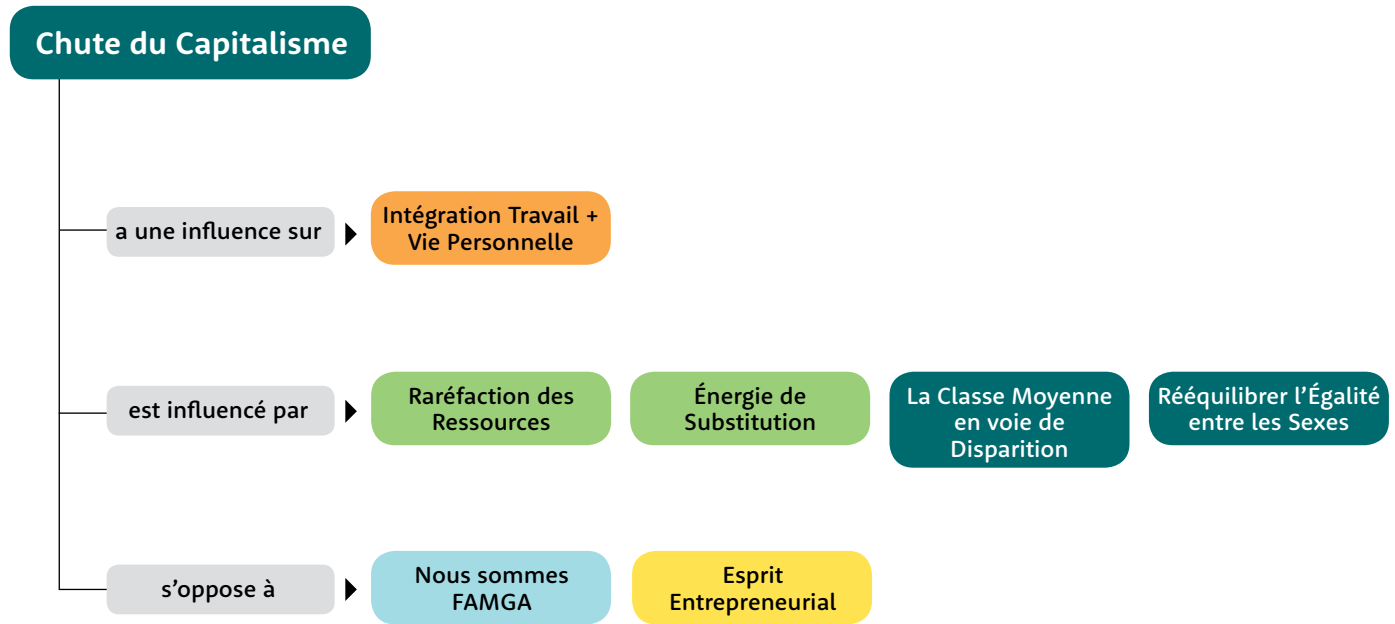
- + En février 2017, un étudiant universitaire a posé une question sur le capitalisme au chef du Parti démocrate à la Chambre des représentants lors d'une assemblée publique télévisée à New York, qui s'est révélée virale.⁴
- + En 2008, l'Équateur a reconnu en droit, au niveau de la constitution nationale, que la nature a « le droit d'exister, de persister, de maintenir et de régénérer ses cycles vitaux ».⁵
- + Une étude de Stanford démontre que les personnes qui entrent sur le marché du travail aujourd'hui « [Traduction] sont beaucoup moins susceptibles de gagner plus que leurs parents, comparativement aux enfants nés deux générations avant eux ».⁶



SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:

- + Le rythme de vie pourrait ralentir si les gens mettaient davantage l'accent sur le partage, le troc et les avantages communautaires, et moins sur la promotion des intérêts individuels.
- + De nouveaux partis politiques pourraient être créés pour répondre à cette tendance.
- + La transition des Canadiens vers un nouveau système économique pourrait provoquer des agitations publiques, y compris des marches et des débrayages.
- + La volonté de soutenir les entreprises locales et les petites entreprises pourrait s'accroître, ce qui entraînerait la disparition d'entreprises multimilliardaires.
- + Un nombre accru de petites et moyennes entreprises (PME) pourrait utiliser des résultats sur quatre plans, qui ajoutent le «but» aux plans traditionnels des gens, de la planète et des profits du concept de modèle d'entreprise.

CONTEXTE DE LA TENDANCE :



1. Carrick, R. (2018). Feeling snubbed by the economy, some millennials are looking to socialism. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.theglobeandmail.com/investing/personal-finance/gen-y-money/article-lingering-economic-woes-sow-seeds-of-millennial-discontent/https://www.theglobeandmail.com/investing/personal-finance/gen-y-money/article-lingering-economic-woes-sow-seeds-of-millennial-discontent/>
2. Carrick, R. (2018). Feeling snubbed by the economy, some millennials are looking to socialism. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.theglobeandmail.com/investing/personal-finance/gen-y-money/article-lingering-economic-woes-sow-seeds-of-mille>
3. Hickel, J. et Kirk, M. (2017). Are you ready to consider that capitalism is the real problem? Extrait le 12 novembre 2018, de <https://www.fastcompany.com/40439316/are-you-ready-to-consider-that-capitalism-is-the-real-problem>
4. Hickel, J. et Kirk, M. (2017). Are You Ready To Consider That Capitalism Is The Real Problem? Extrait le 5 novembre 2018, de <https://www.fastcompany.com/40439316/are-you-ready-to-consider-that-capitalism-is-the-real-problem>
5. Revkin, A. C. (2008). Ecuador Constitution Grants Rights to Nature. Extrait le 10 décembre 2018, de https://dotearth.blogs.nytimes.com/2008/09/29/ecuador-constitution-grants-nature-rights/?_r=0
6. Wong, M. (2016). The fading American dream. Extrait le 5 novembre 2018, de <https://siepr.stanford.edu/news/fading-american-dream>

INCERTITUDES POLITIQUES

Comme le souligne le rapport de Nesta sur les tendances, l'incertitude géopolitique a atteint un sommet dans la période des attentats du 11 septembre, une hausse qui s'est maintenue depuis. L'incertitude dans le domaine politique et l'incertitude en matière de politiques vont de pair. Elles peuvent amener les entreprises et les consommateurs à retarder leurs décisions concernant leurs dépenses, ce qui peut avoir une incidence négative sur les investissements et l'embauche.¹ Une telle situation pourrait avoir des répercussions sur l'ensemble de l'activité économique, avec des effets disproportionnés sur les secteurs influencés par le gouvernement, comme la défense, la construction et la santé.²

Le Canada, comme beaucoup d'autres pays, n'est pas à l'abri de cette tendance. La section suivante explore une dimension de cette tendance – les tensions internationales – et ses conséquences possibles pour l'avenir de l'emploi.

-
1. Bakhshi, H., Downing, J., Osborne, M. et Schneider, P. (2017). The Future of Skills: Employment in 2030. Extrait le 19 décembre 2018, de https://media.nesta.org.uk/documents/the_future_of_skills_employment_in_2030_o.pdf
 2. Schneider, P., Bakhshi, H. et Armstrong, H. (2017). The Future of Skills: Trends impacting on US and UK employment in 2030. Extrait le 19 décembre 2018, de <https://www.nesta.org.uk/report/the-future-of-skills-trends-impacting-on-us-and-uk-employment-in-2030/>



TENSIONS INTERNATIONALES

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS **MATURES**

Des tensions internationales perdurent depuis des décennies, le Canada subissant les répercussions des mesures prises par le gouvernement américain. Les conflits prennent de nouvelles formes, notamment la guerre informatique, la guerre autonome, le renvoi immédiat des travailleurs étrangers et les guerres commerciales. Le Canada a réagi en investissant dans la défense, y compris la cybersécurité.

C'EST LE DÉBUT D'UN TEMPS NOUVEAU

De nouvelles sources de tensions internationales peuvent stimuler les investissements dans le domaine de la sécurité, y compris dans des applications de sécurité en matière d'IA.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + L'investissement dans les programmes de sécurité nationale pourrait faire croître l'industrie de la défense et de la sécurité et créer de nouveaux emplois.
- + Les cyberconflits pourraient stimuler les investissements dans les secteurs de l'IA et de la robotique, ce qui entraînerait l'émergence d'emplois dans les secteurs de la défense et des hautes technologies.

- + L'industrie du voyage et du tourisme intérieurs pourrait connaître un essor, dans la mesure où les Canadiens choisissent de voyager à l'intérieur du pays en raison de conditions dangereuses à l'étranger.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + En 2018, l'Indice mondial de la paix a révélé que le niveau mondial de paix s'est détérioré de 0,27% au cours de la dernière année, marquant ainsi un recul pour la quatrième année de suite.¹
- + L'Institute for Economics and Peace rapporte que 100 pays ont connu une augmentation de l'activité terroriste et que le nombre de morts en raison des conflits a augmenté de 264% entre 2006 et 2016.²
- + En 2017, le budget fédéral annonçait une augmentation de 70% des dépenses consacrées à la défense au cours de la prochaine décennie, pour atteindre 32,7 milliards de dollars d'ici 2026-2027, dans le cadre de la nouvelle Politique de la Défense – *Protection, Sécurité, Engagement*.³

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

- + Les tarifs douaniers contribuent à la détérioration des relations entre les États-Unis et la Chine. Bien que le commerce soit actuellement à l'avant-plan, le piratage informatique et l'espionnage de haute technologie sont également au cœur de

cette lutte. La Chine a mené des exercices militaires avec la Russie. La démonstration de coopération et de force militaire a permis de rappeler aux États-Unis que leurs adversaires pouvaient enterrer leurs désaccords et lancer une offensive.⁴

- + Selon un article paru dans *Foreign Affairs*, les États-Unis et l'Union européenne (UE) veulent transcender les questions de territoire et de puissance militaire pour se concentrer sur l'ordre mondial et la gouvernance mondiale: libéralisation du commerce, non-prolifération nucléaire, droits de la personne, primauté du droit et changement climatique.⁵
- + Le ministère britannique de la Défense développe en ce moment plusieurs systèmes d'IA où on accorde plus de contrôle aux robots militaires quant à leur conduite au combat.⁶
- + La question diplomatique entre le Canada et l'Arabie saoudite au sujet des droits de la personne a fait en sorte que l'Arabie saoudite a rappelé plus de 8 000 étudiants, y compris tous les étudiants et résidents en médecine.⁷
- + Un amiral de la marine à la retraite a déclaré qu'« [Traduction] il y avait au moins 10% de chances qu'éclate une guerre nucléaire entre les États-Unis et la Corée du Nord, et 20 à 30% de chances de voir un conflit traditionnel qui pourrait tuer un million ou plus de personnes ».⁸
- + Les recherches compilées par BrexitLawNI — un partenariat entre l'Université Queens de Belfast, l'Université d'Ulster et des experts en droits de la personne du Committee on the Administration of Justice (CAJ) — soulignent que Brexit pourrait « raviver un conflit » en Irlande du Nord.⁹

1. The Institute for Economics & Peace (IEP). (2018). Global Peace Index 2018 – Quantifying Peace and its Benefits. Sydney. Extrait de: <http://visionofhumanity.org/reports>

2. The Institute for Economics & Peace (IEP). (2018). Global Peace Index 2018 – Quantifying Peace and its Benefits. Sydney. Extrait de: <http://visionofhumanity.org/reports>

3. Hansen, K. (2018). What's happening to Canada's defence spending? Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.macleans.ca/opinion/whats-happening-to-canadas-defence-spending/>

4. Brown, R. (2018). The Most Dangerous Geopolitical Fault Line Just Got Deeper. Extrait le 24 novembre 2018, de <https://www.forbes.com/sites/andybrown/2018/10/23/the-most-dangerous-geopolitical-fault-line-just-got-deeper/#4ba800c51917>

5. Mead, W. R. (2014, April 17). The Return of Geopolitics. Extrait le 30 novembre 2018, de <https://www.foreignaffairs.com/articles/china/2014-04-17/return-geopolitics>.

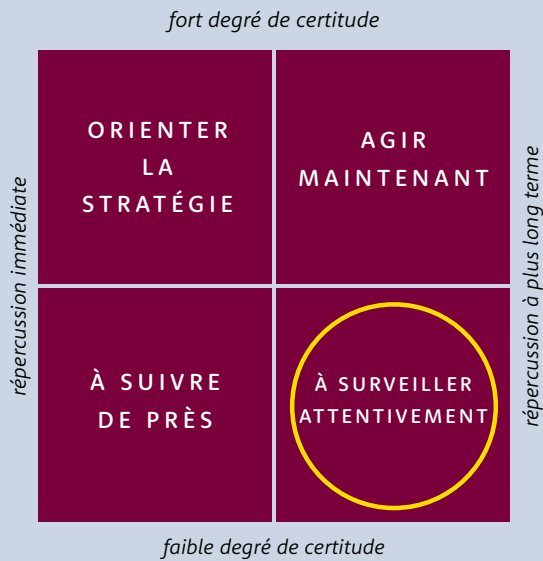
6. Prakash, A. (2018). Robotics & Geopolitics: AI May Shake Up Middle Eastern Status Quo. Extrait le 28 novembre 2018, de <https://www.roboticsbusinessreview.com/regional/ai-military-robots-middle-east/>

7. CBC News. (2018). Saudi medical trainees allowed to stay in Canada, for now. Extrait le 28 novembre 2018, de <https://www.cbc.ca/news/canada/british-columbia/saudi-canada-trainees-medical-recall-stay-1.4801574>

8. Dreazen, Y. (2018). North Korea: what war with the US would look like. Extrait le 29 novembre 2018, de <https://www.vox.com/world/2018/2/7/16974772/north-korea-war-trump-kim-nuclear-weapon>

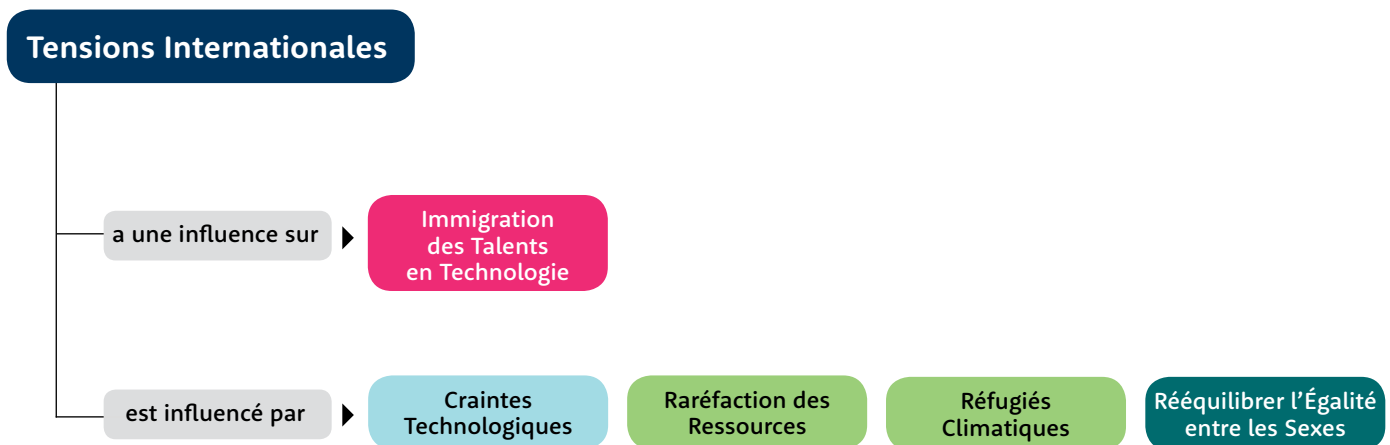
9. Watson, T. (2018). Brexit could "re-ignite conflict" in Northern Ireland - BBC News. Extrait le 28 novembre 2018, de <https://www.bbc.com/news/uk-northern-ireland-45513462>

SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + L'intérêt mondial pour le secteur canadien de l'énergie et des ressources naturelles pourrait servir de levier au Canada dans le cadre des négociations internationales.
- + Les contrôles frontaliers canadiens pourraient se resserrer à mesure que la demande en matière d'immigration et de tourisme augmentera.
- + Un plus grand nombre de personnes pourraient s'installer dans le nord du Canada et s'éloigner de la frontière américaine, qui pourrait être considérée comme une zone dangereuse. Cette situation pourrait créer des occasions propices à la planification de nouvelles villes à partir de zéro.
- + Pour des raisons de sécurité, les Canadiens choisissent de « visiter » d'autres pays dans le cadre d'expériences de RV et de RA.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:



AUTRES

La section qui suit présente une série d'autres changements qui ne font pas partie des mégatendances cernées dans les travaux de Nesta, mais qui pourraient avoir une incidence sur le marché du travail canadien au cours des prochaines années.



ESPRIT ENTREPRENEURIAL

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

La recherche d'autonomie, la présence positive des entrepreneurs dans les médias et l'économie à la demande favorisent le développement de l'esprit entrepreneurial. On y parvient par choix et par nécessité grâce à l'entrepreneuriat, au travail autonome, au travail à la pige et au travail à la demande. Les mesures de protection pour les travailleurs pigistes et les travailleurs à la demande, qui sont à l'étude par divers gouvernements, pourraient rendre ce type d'emploi encore plus souhaitable lorsque le travail lié à l'entrepreneuriat devient le cheminement de carrière dominant, comparativement à un emploi à temps plein chez un seul employeur.

Les postes liés à l'entrepreneuriat et à l'esprit entrepreneurial peuvent devenir un cheminement de carrière privilégié, de nombreux Canadiens créant leurs propres possibilités plutôt que de se lier à un seul employeur.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + Les employeurs peuvent avoir de la difficulté à conserver une main-d'œuvre stable et à temps plein. Les coûts de la main-d'œuvre peuvent changer; la main-d'œuvre spécialisée plus coûteuse étant atténuée par une main-d'œuvre contractuelle moins coûteuse pour des tâches moins spécialisées, une répartition plus efficace des ressources et moins d'obligations pour l'employeur.

- + La demande des produits et services qui soutiennent les travailleurs pigistes ou autonomes pourrait croître, y compris les espaces de travail à l'heure, le logement temporaire, les conseils juridiques et le réseautage.
- + Des formations pourraient être nécessaires pour les étudiants qui veulent en apprendre davantage sur l'entrepreneuriat et qui désirent s'y préparer. Des services parascolaires pourraient ainsi compléter les services disponibles dans le système éducatif traditionnel.

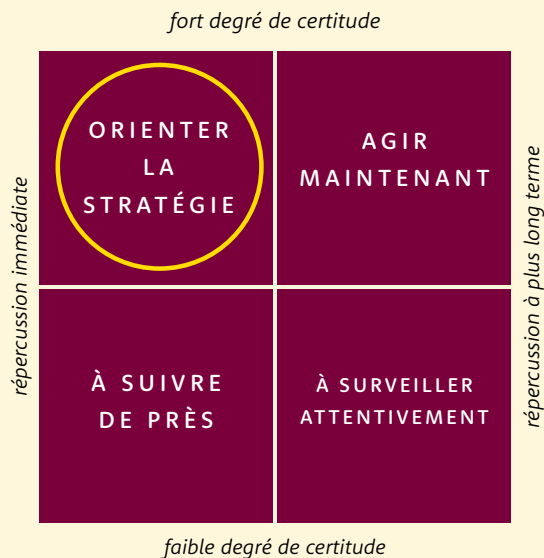
ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + L'Institut Brookfield et le Centre for Innovation Studies de Calgary a constaté que l'entrepreneuriat au Canada se classe au deuxième rang mondial avec 13% des Canadiens qui se considèrent entrepreneurs.¹
- + Selon la société de recrutement Randstad Canada, 20 à 30% de la main-d'œuvre canadienne sont des «travailleurs non traditionnels» – travailleurs occasionnels, pigistes, entrepreneurs indépendants et consultants. Cette tendance devrait s'accroître, avec 85% des entreprises qui déclarent qu'elles passeront à une main-d'œuvre plus souple dans les années à venir.²
- + Intuit Canada prévoit que les pigistes, les entrepreneurs indépendants et les travailleurs à la demande représenteront 45% de la main-d'œuvre canadienne d'ici 2020.³
- + L'enseignement supérieur offre de nouveaux programmes d'études à mesure que le travail indépendant devient aussi souhaitable que l'emploi à plein temps.⁵
- + Le fondateur de la société de tutorat SAT Prep Expert, qui assiste les adolescents dans leurs efforts de réussite de l'épreuve SAT, affirme que la génération Z est plus attirée par l'entrepreneuriat que par les métiers traditionnels.⁶
- + Le projet de loi C-86, deuxième loi portant exécution de certaines dispositions du budget déposé au Parlement le 27 février 2018 et mettant en œuvre d'autres mesures, entrera en vigueur plus tard en 2019 et prévoit la protection des travailleurs à statut précaire. Il comprend le salaire égal pour un travail égal, l'équité salariale et l'amélioration des droits aux congés annuels.⁷
- + Airbnb a demandé à la Securities and Exchange Commission de réviser ses règles afin que les hôtes puissent devenir actionnaires de la société.⁸
- + Le Self-Employed Mortgage Access Act est proposé aux États-Unis pour élargir les sources autorisées pour vérifier les revenus, afin que les travailleurs indépendants ou ceux qui font partie de l'économie du travail à la demande puissent avoir accès aux prêts hypothécaires.⁹
- + Une décision de la Cour suprême de Californie interdit aux entreprises de catégoriser les travailleurs comme des entrepreneurs indépendants non admissibles à certains avantages et protections professionnelles.¹⁰
- + Toutefois, selon l'enquête de 2017 de la Society for Human Resources Management, la demande d'emploi à temps plein, avec de meilleures retraites et des semaines de travail de quatre jours, est à la hausse.¹¹

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

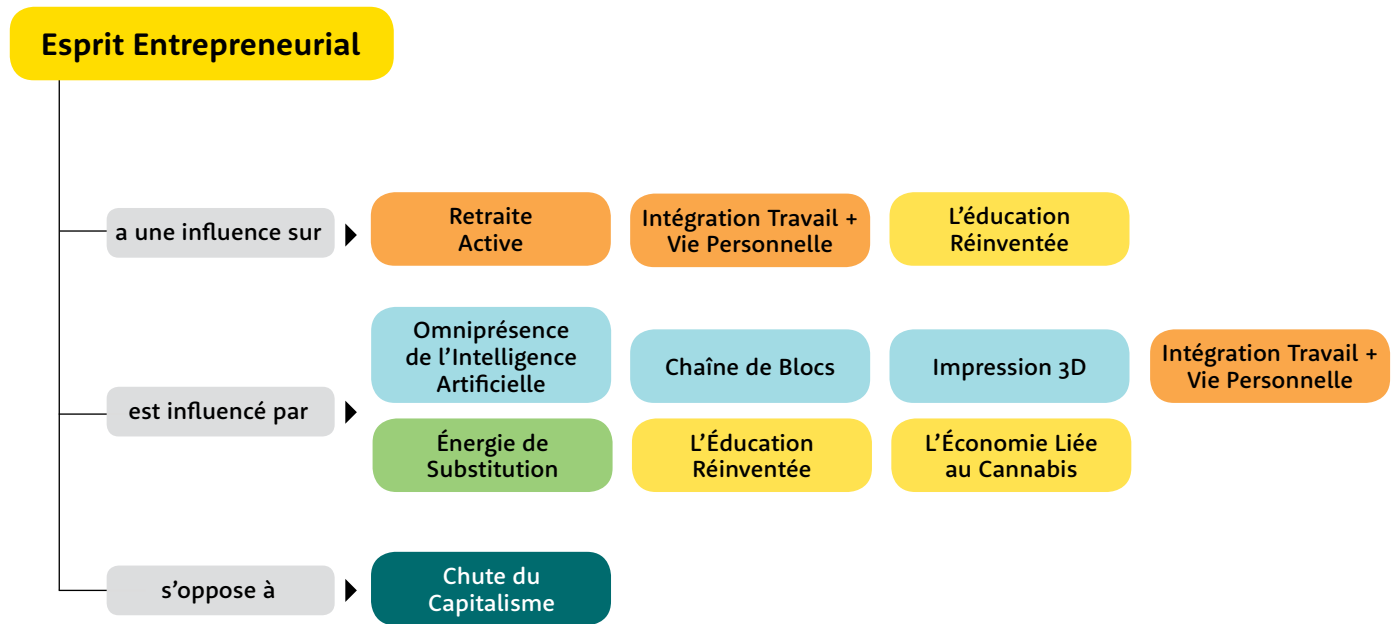
- + Le gouvernement du Canada lance un nouveau visa pour démarrage d'entreprise afin d'attirer les entrepreneurs immigrants.⁴

SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + La perception des conditions idéales d'emploi peut passer d'une vision axée sur la sécurité d'emploi et la loyauté à une vision de liberté et de choix.
- + Les travailleurs pourraient choisir le travail qu'ils souhaitent effectuer et s'engager à l'accomplir, de sorte qu'il pourrait s'avérer difficile pour les employeurs de trouver du personnel pour remplir des tâches qui sont perçues comme indésirables.
- + La précarité d'emploi peut mener à une inégalité de revenu encore plus marquée dans l'ensemble du pays.
- + Les travailleurs peuvent trouver de nouvelles façons de s'organiser au sein de cette économie à la demande et commencer à exiger des salaires et des avantages équitables de la part de plusieurs employeurs, ainsi que de nouvelles politiques et protections des gouvernements.
- + Les travailleurs canadiens devront sans doute faire preuve d'agilité et de souplesse – la nécessité de travailler dans plusieurs bureaux à la fois exige un sens de l'organisation et des habiletés pour la communication et pour la gestion du temps qui n'étaient peut-être pas nécessaires dans les décennies précédentes.
- + Les travailleurs pourraient devenir plus mobiles et ne travailler que quelques mois au même endroit, afin de travailler pour un plus grand nombre d'entreprises à travers le pays. Ce mode de vie devient attrayant pour ceux qui souhaitent découvrir le pays et le reste du monde.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:



1. CBC News. (2015). Entrepreneurship in Canada ranks 2nd in world, report says | CBC News. Extrait le 7 novembre 2018, de <https://www.cbc.ca/news/business/entrepreneurship-in-canada-ranks-2nd-in-world-report-says-1.3093290>
2. Nazareth, L. (2017). The gig economy is here – and we aren't ready. Extrait le 7 novembre 2018, de <https://www.theglobeandmail.com/report-on-business/rob-commentary/the-gig-economy-is-here-and-we-arent-ready/article36678505/>
3. McConnell, J. (2017). Intuit says 45% of Canadians will be self-employed by 2020, releases new app to help with finances. Extrait le 7 novembre 2018, de <https://business.financialpost.com/technology/personal-tech/intuit-says-45-of-canadians-will-be-self-employed-by-2020-releases-new-app-to-help-with-finances>
4. Gouvernement du Canada. (2016). Le Canada veut des entrepreneurs! Extrait le 31 décembre 2018, de <https://www.canada.ca/fr/immigration-refugies-citoyennete/organisation/publications-guides/canada-veut-entrepreneurs.html>
5. The Economist. (2017). Learning and earning SPECIAL REPORT. The Economist. New York Extrait de: https://www.economist.com/sites/default/files/learning_and_earning.pdf
6. Abadi, M. (2018). Millennials vs Gen Z: Shark Tank SAT tutor explains the difference. Extrait le 31 décembre 2018, de <https://www.businessinsider.com/shark-tank-millennials-vs-gen-sat-tutor-explains-the-difference-2018-9>
7. Workers Health & Safety Centre Federation of Ontario. (2018). Federal labour law changes would benefit precarious workers. Extrait le 30 novembre 2018, de <https://www.whsc.on.ca/What-s-new/News-Archive/Federal-labour-law-changes-would-benefit-precarious>
8. Grocer, S. (2018). Airbnb Wants Hosts to Be Shareholders: DealBook's Closing Bell -. Extrait le 7 novembre 2018, de <https://www.nytimes.com/2018/09/21/business/dealbook/airbnb-hosts-shareholders.html>
9. Harney, K. R. (2018). Bill would aid mortgage applicants who rely on the gig economy for earnings. Extrait le 7 novembre 2018, de https://www.washingtonpost.com/realestate/bill-would-aid-mortgage-applicants-who-rely-on-the-gig-economy-for-earnings/2018/09/04/fcod663e-b061-11e8-azob-5f4f84429666_story.html?noredirect=on&utm_term=.1aa918a8c2ed
10. Melley, B. et Rugaber, C. (2018). California ruling a 'seismic shift' for gig economy workers. Extrait le 30 novembre 2018, de <https://www.seattletimes.com/business/california-ruling-a-seismic-shift-for-gig-economy-workers/>
11. Wasserman, T. (2018). ADP BrandVoice: The Benefits That Will Attract - And Retain - Tomorrow's Talent. Extrait le 1er décembre 2018, de <https://www.forbes.com/sites/adp/2018/06/28/the-benefits-that-will-attract-and-retain-tomorrows-talent/#53572132f524>



CRÉATIVITÉ OBLIGATOIRE

SIGNAUX FAIBLES **ÉMERGENTS** MATURES

A fin de maintenir un avantage concurrentiel en matière d'innovation, toutes les entreprises peuvent s'attendre à ce que leurs employés fassent preuve de créativité. La créativité pourrait ne plus être reléguée à la communauté des arts et du design, et pourrait devenir une compétence de base pour tous les métiers dans les années à venir. Autrefois considérée comme une compétence innée, la créativité a donné lieu à de nouvelles méthodes d'enseignement, comme les salles de créativité, qui font leur apparition et qui enseignent cette compétence vitale aux professions autres que créatives.

La créativité pourrait devenir essentielle pour tous les Canadiens, pas seulement pour la communauté des arts et du design.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + La créativité pourrait être la compétence la plus recherchée par les employeurs dans toutes les industries.
- + La demande croissante en matière de compétences créatives pourrait inciter le système éducatif et les employeurs à enseigner la créativité et la confiance créative. Par conséquent, de nouveaux produits et services pourraient être nécessaires pour aider les travailleurs qui proviennent de domaines non créatifs à développer cette compétence essentielle.

- + Les employeurs devront peut-être composer avec la contradiction inévitable entre la nature dynamique du processus créatif et les objectifs de productivité.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + Adobe affirme que 10% des entreprises du Fortune 500 ont déclaré que le design est leur priorité numéro un.¹
- + Selon un sondage réalisé par Forrester, 61% des dirigeants ne considèrent pas leur entreprise comme étant créative.²
- + Une étude réalisée par Adobe et Forrester Consulting a révélé que 82% des entreprises estiment qu'il existe un lien étroit entre créativité et résultats commerciaux.³
- + Une étude révèle une forte corrélation entre les études générales de premier cycle et la réussite financière. On a constaté que ceux qui suivent des cours en arts et en sciences humaines, en plus de leur principal domaine d'études, sont 31 à 72% plus susceptibles que les autres d'occuper des postes de niveau supérieur et de gagner plus de 100 000 \$ par an.⁴

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

- + Les cabinets d'experts-conseils se sont portés acquéreurs de cabinets de design. Deloitte et Accenture ont, à eux deux, acquis près de quinze bureaux au cours des deux dernières années.⁵
- + L'école Stanford D a inauguré une salle de créativité pour enseigner les techniques de créativité aux employés de bureau.⁶
- + Selon un article *du Walrus*, il est possible que la génération Z ne soit plus aussi curieuse et patiente en raison de l'énorme progrès technologique dont elle a été témoin, ce qui fait qu'elle n'est plus tenue de comprendre les choses par elle-même.⁷
- + *Le Harvard Business Review* estime que « [Traduction] l'avenir du travail humain repose sur l'imagination, la créativité et la stratégie ». ⁸
- + Le futurologue Josh Catone affirme que l'avenir dépend de la capacité de l'humanité à maîtriser sa créativité.⁹
- + Selon Philippe Destatte de l'Institut Destree, le développement de la créativité, de la pensée critique, des relations humaines, de la philosophie, de l'entrepreneuriat, de l'art, du travail autonome, de l'harmonie sociale, de l'éthique et des valeurs sera au cœur de la révolution que connaîtra l'intelligence.¹⁰

1. Abramovich, G. (2017). 15 Mind-Blowing Stats About Design Thinking. Extrait le 11 décembre 2018, de <https://www.cmo.com/features/articles/2017/8/4/15-mind-blowing-stats-about-design-led-businesses.html#gs.SrheuXo>

2. Landry, L. (2017). The Importance of Creativity in Business. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://www.northeastern.edu/graduate/blog/creativity-importance-in-business/>

3. Fallon, N. (2016). How Crucial Is Creativity to Your Business Success? Extrait le 1er janvier 2019, de <https://www.businessnewsdaily.com/8894-creativity-business-success.html>

4. Henseler, C. (2017). Liberal Arts Is the Foundation for Professional Success in the 21st Century. Extrait le 21 décembre 2018, de https://www.huffingtonpost.com/entry/liberal-arts-is-the-foundation-for-professional-success_us_5996d9a7e4b03b5e472cee9d

5. Fabode, S. (2018). 2018: The Year Design Firms Will Surpass 'McKinsey & Co'. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://artplusemarketing.com/2018-the-year-design-firms-will-finally-out-compete-mckinsey-co-cbc87c56e8c>

6. Lin, A. (2018). Work Out Your Brain: Creativity Gyms. Extrait le 13 novembre

2018, de <https://miscmagazine.com/work-brain-creativity-gyms/>

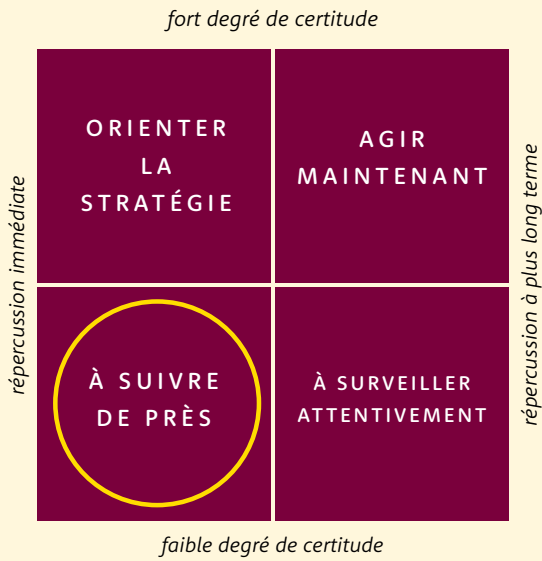
7. Misri, A. (2018). The Rise of the Tech-Savvy Parent. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://thewalrus.ca/the-rise-of-the-tech-savvy-parent/>

8. Pistrucci, J. (2018). The Future of Human Work Is Imagination, Creativity, and Strategy. Extrait le 13 novembre 2018, de <https://hbr.org/2018/01/the-future-of-human-work-is-imagination-creativity-and-strategy>

9. Catone, J. (2017). Master creativity — the future depends on it. Extrait le 13 novembre 2018, de <https://x.ai/blog/master-creativity/?cn-reloaded=1>

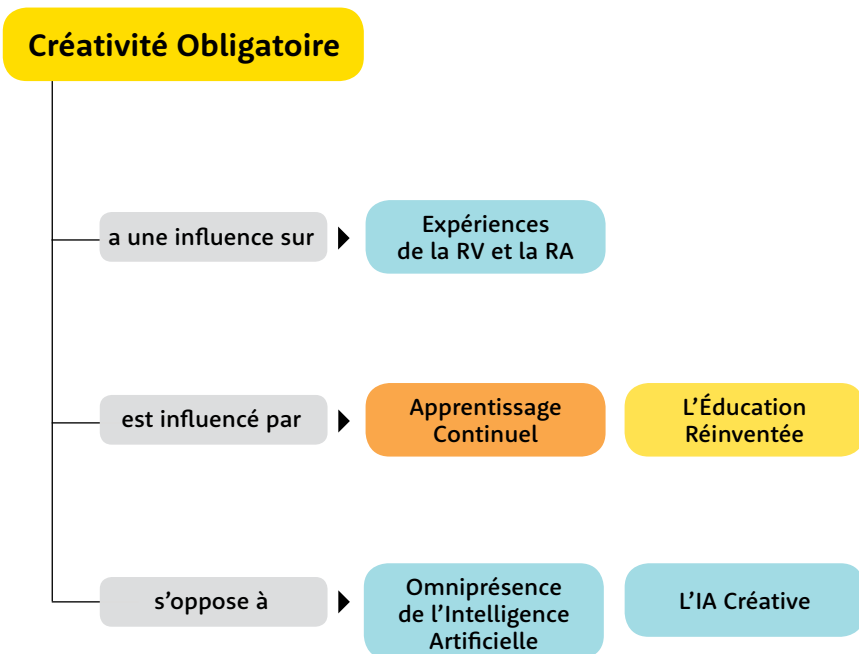
10. Destatte, P. (2018). The Jobs of Tomorrow... A Question of Intelligence? Extrait le 10 octobre 2018, de <https://phd2050.wordpress.com/2018/10/03/helmo-en/>

SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + De nouveaux modèles de programmes éducatifs pourraient voir le jour, dans lesquels l'art et le design deviendraient des matières obligatoires.
- + Chacun aurait la possibilité de créer et de maintenir un portfolio en ligne pour démontrer sa créativité.
- + Les employeurs pourraient offrir des cours de peinture et de dessin à leurs employés, en remplacement des traditionnelles tables de ping-pong.
- + La communauté de l'art et du design risque de ressentir de la frustration en raison de la dilution de leurs connaissances et de leurs compétences spécialisées.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:





L'ÉDUCATION RÉINVENTÉE

SIGNAUX FAIBLES ÉMERGENTS MATURES

L'accès illimité à l'information gratuite en ligne fait passer l'apprentissage de la mémorisation à l'apprentissage de l'apprentissage, à la résolution de problèmes, à la résilience et à la souplesse. De nouvelles formes d'éducation, comme l'apprentissage autodirigé, font leur apparition et sont de plus en plus recherchées pour aider les enfants à se préparer aux changements continus.

C'EST LE DÉBUT D'UN TEMPS NOUVEAU

Le monde du travail évolue, ce qui stimule le désir d'apprendre à apprendre au lieu de mémoriser l'information, ouvrant la voie à de nouveaux modèles d'éducation pour les élèves de la maternelle à la 12^e année.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + La demande des programmes et des services éducatifs offerts en marge du système scolaire officiel pour répondre à des besoins et à des intérêts éducatifs spécialisés pourrait augmenter.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS:

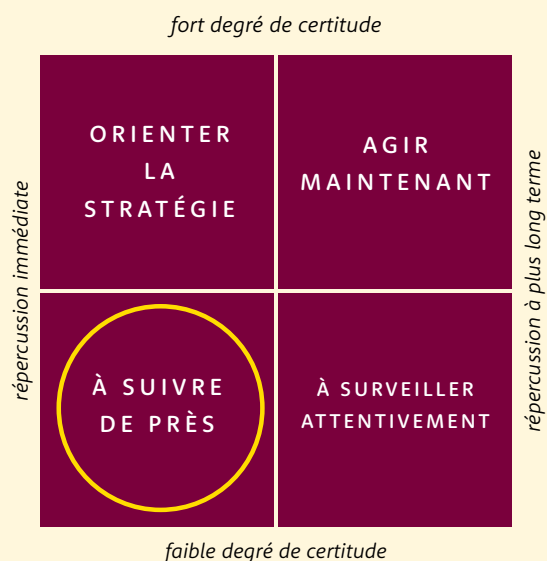
- + Selon la Natural Start Alliance, le nombre d'«écoles maternelles axées sur le plein air» est en hausse d'au moins 500% depuis 2012.¹
- + Selon Statistique Canada, 428 625 élèves étaient inscrits à des programmes d'immersion en français au Canada, en hausse de 4,6% par rapport à l'année scolaire 2014-2015, suivant une tendance d'augmentation annuelle qui se maintient depuis 2011-2012.²

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT:

- + Selon OurKids.net, il existe 361 écoles alternatives privées au Canada.³
- + Amy Harrington, une militante dans le domaine de l'éducation, affirme que la demande d'écoles alternatives est en hausse.^{4,5}
- + Selon un article publié dans Perspectives on Psychological Science, l'apprentissage autodirigé nous aide à maximiser l'expérience éducative, en ciblant nos efforts sur des renseignements utiles qui ne sont pas déjà

détenus et en codant l'information pour la mémoriser à long terme.⁶

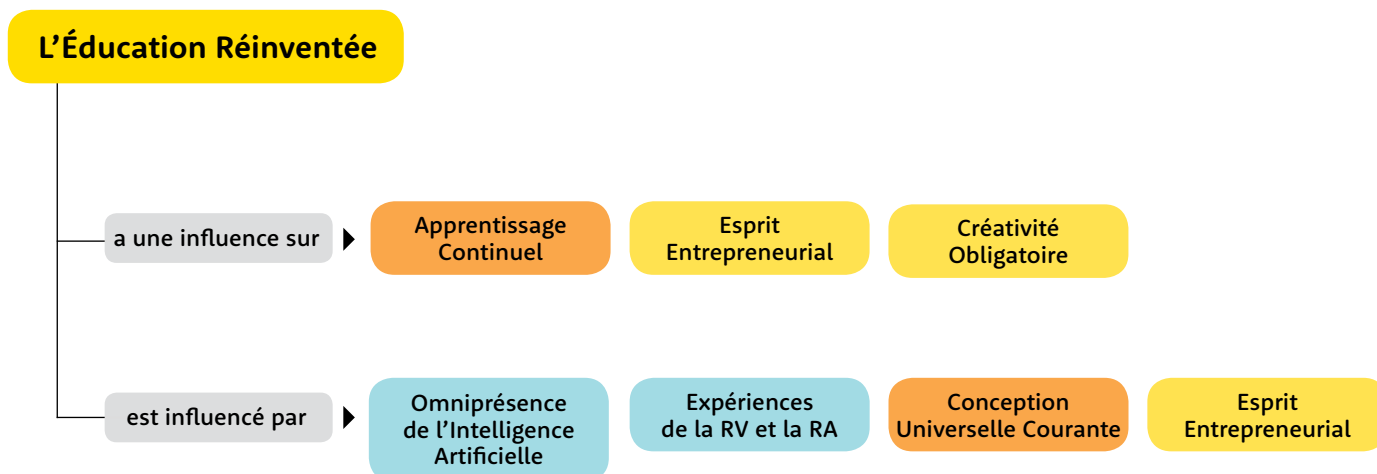
- + Le Toronto Sun mentionne que de nouveaux modèles d'éducation sont à l'étude pour les écoles de la maternelle à la 12e année au Canada, comme les écoles à charte.⁷
- + Un certain nombre d'études récentes ont montré que la curiosité, la pensée critique, la communication, la collaboration et la créativité deviennent des compétences dont on a grandement besoin.⁸
- + La professeure Tricia McLaughlin, de la RMIT School of Education, a expliqué que l'avenir de l'apprentissage et de l'enseignement passe par la personnalisation et l'apprentissage à tout moment et en tout lieu.⁹
- + Un programme de maîtrise en communication stratégique (MSC) au Westminster College en Utah est offert en ligne; ce programme, où les enseignants sont maintenant des entraîneurs, est autodirigé et axé sur les compétences.¹⁰
- + Toutefois, le gouvernement de l'Ontario s'est engagé à mettre l'accent sur les tests normalisés.¹¹



SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:

- + Un plus grand nombre de Canadiens pourraient devenir chefs d'entreprise grâce à l'apprentissage autodirigé.
- + L'éducation peut devenir plus privatisée, dans la mesure où ceux qui peuvent se permettre une éducation spécialisée basée sur les compétences choisissent de payer.
- + Chaque étudiant pourrait entreprendre de nouvelles études afin de se préparer à faire face aux variations récurrentes en matière de compétences exigées.
- + Les employés de demain peuvent s'attendre à ce que les employeurs répondent à leurs besoins individuels, et ce, parce que les systèmes d'éducation dans lesquels ils ont évolué l'ont fait.

CONTEXTE DE LA TENDANCE:



- Williams, C. (2018). The Perks of a Play-in-the-Mud Educational Philosophy. Extrait le 5 novembre 2018, de <https://www.theatlantic.com/education/archive/2018/04/early-childhood-outdoor-education/558959/>.
- Statistique Canada. (2017). Enquête sur l'enseignement primaire et secondaire pour le Canada, les provinces et les territoires, 2015-2016. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/171103/dq171103c-fra.htm>
- Our Kids. (2018). Private schools, Boarding school & Summer Camps. Extrait le 1er janvier 2019, de <https://www.ourkids.net/school/adv-search-results.php?lat=0&lng=0&zoom=0&postal=&tuition=&lsize=&types%5B%5D=21&lsize=&acceptance==>
- Harrington, Amy. (2018). Rethinking Education: Self-Directed Learning Fits the Digital Age. Extrait le 5 novembre 2018, de <https://www.wired.com/insights/2013/12/rethinking-education-self-directed-learning-fits-the-digital-age/>
- Pontin, J. (2018). The New Deal. Extrait le 10 octobre 2018, de <https://www.wired.com/story/how-the-feds-can-future-proof-the-economy/>
- Gureckis, T. (2012). What Makes Self-Directed Learning Effective? Extrait le 5 novembre 2018, de <https://www.psychologicalscience.org/news/releases/what-makes-self-directed-learning-effective.html>
- Van Pelt, D. et Bosetti, L. (2016). Evidence shows charter schools work. Extrait le 5 novembre 2018, de <https://torontosun.com/2016/02/26/evidence-shows-charter-schools-work/wcm/0c44324d-061e-44b3-93df-ab3ae2d45c55>
- Harari, Y. N. (2018). Yuval Noah Harari on what 2050 has in store for humankind | WIRED UK. Extrait le 5 novembre 2018, de <https://www.wired.co.uk/article/yuval-noah-harari-extract-21-lessons-for-the-21st-century>
- RMIT. (2018). The future of learning and teaching: Big changes ahead for education. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.rmit.edu.au/news/the-source/the-future-of-learning-and-teaching>
- Newbold C. (2018). Not Your Mother's Online Class. Extrait le 21 décembre 2018, de <https://www.insidehighered.com/digital-learning/views/2018/08/22/hybrid-education-breath-future-and-death-teaching-we-know-it>
- Flanagan, R. (2018). How Ontario's math curriculum changed as test scores tumbled. Extrait le 4 décembre 2018, de <https://www.ctvnews.ca/canada/numbers-game-the-story-behind-ontario-s-math-curriculum-1.417572>



L'ÉCONOMIE LIÉE AU CANNABIS

SIGNAUX FAIBLES **ÉMERGENTS** MATURES

La légalisation du cannabis à l'automne 2018 entraîne la croissance d'une toute nouvelle industrie, avec de nouvelles entreprises et de nouvelles possibilités d'emploi pour répondre à la demande, partout au pays. Cette demande devrait augmenter de façon exponentielle avec la vente de produits comestibles et de nouveaux produits novateurs.

Le Canada devient le deuxième pays au monde à légaliser la marijuana, créant un immense potentiel de nouveaux marchés.

RÉPERCUSSIONS POSSIBLES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL CANADIEN :

- + Cette nouvelle industrie pourrait offrir d'importantes possibilités de croissance – commerce de détail, développement de produits et soins de santé.
- + Les grandes sociétés peuvent continuer d'investir dans la recherche et le développement pour mettre au point de nouveaux produits à base de cannabis.

- + Les agriculteurs risquent d'abandonner l'agriculture traditionnelle à faible profit, causant ainsi des lacunes dans la chaîne d'approvisionnement alimentaire au Canada.
- + Les employeurs pourraient créer de nouvelles politiques pour faire face à l'augmentation de la consommation de cannabis chez les employés.

ÉTUDES EXISTANTES ET PRÉVISIONS :

- + Deloitte prévoit que le cannabis «à fumer» représentera un marché de 5 milliards de dollars au Canada, tandis que les produits et services connexes, y compris les boissons, les produits comestibles et les produits à vapoter, atteindront une valeur de 22 milliards de dollars.¹
- + Selon Statistique Canada, 4,9 millions de Canadiens ont consommé du cannabis, pour une consommation de plus de 20 grammes de marijuana par personne en 2017.²

EXEMPLES DE PREUVES DE CHANGEMENT :

- + Au cours des cinq prochaines années, les provinces et les territoires auront accès à un financement fédéral de 81 millions de dollars pour la formation en application de la loi, afin de faciliter la transition vers la légalisation du cannabis.³

- + Selon la loi américaine, l'usage légal de cannabis peut toujours entraîner son interdiction à la frontière américaine.⁴
- + La Presse canadienne rapporte que Molson a formé une coentreprise pour développer des boissons infusées à base de cannabis.⁵
- + Selon Indeed.com, les offres d'emploi dans l'industrie du cannabis ont triplé au cours de la dernière année, et devraient encore grimper au fur et à mesure que les produits comestibles sont légalisés.⁶
- + Statistique Canada constate que les résidents d'Halifax sont ceux qui consomment le plus de cannabis au Canada, d'après l'analyse des eaux usées.⁷
- + La National Access Cannabis Corporation, le plus grand détaillant privé de marijuana au pays avec 17 magasins, compte une équipe de cinq personnes qui surveillent, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, les nouveaux stocks de l'organisme de réglementation de l'Alberta, qui contrôle la distribution en gros du cannabis.⁸
- + Le gouvernement canadien affiche sur son site Web officiel 27 mises en garde concernant la consommation de cannabis.⁹

1. Buckner, D. (2018). Cannabis entrepreneurs set sights on non-smokers. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.cbc.ca/news/business/cannabis-beverages-for-non-smokers-1.4687403>

2. Gibillini, N. (2018). Canada's legal cannabis market by the numbers. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.bnnbloomberg.ca/canada-s-legal-cannabis-market-by-the-numbers-1.1096027>

3. Gibillini, N. (2018). Canada's legal cannabis market by the numbers. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.bnnbloomberg.ca/canada-s-legal-cannabis-market-by-the-numbers-1.1096027>

4. Cain, P. (2018). Legal cannabis use could still get you banned at the border, U.S. confirms. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://globalnews.ca/news/4556304/marijuana-canada-us-border/>

5. The Canadian Press. (2018). Molson enters into joint venture to develop cannabis infused beverages. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://globalnews.ca/news/4364462/molson-enters-into-joint-venture-to-develop-cannabis-infused-beverages/>

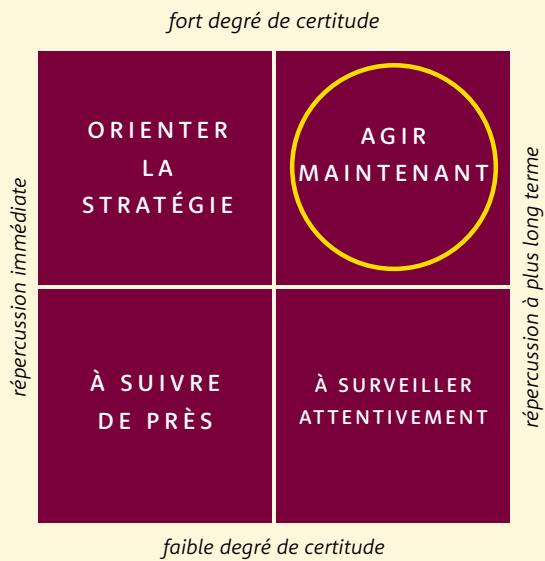
6. Owrarn, K. (2018). Exploding demand for pot fuelling a jobs boom that has Canadian firms importing workers to keep up. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://business.financialpost.com/cannabis/pot-is-so-hot-in-canada-that-firms-are-importing-workers>

7. Quon, A. (2018). Statistics Canada says sewer water shows Haligonians use most cannabis in all of Canada. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://globalnews.ca/news/4720319/statistics-canada-wastewater-cannabis/>

8. Owrarn, C. (2018). Canada's cannabis shortage is so severe retailers watch 24/7 for chance to scoop up fresh supply. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://business.financialpost.com/cannabis/pot-retailer-watches-24-7-to-scoop-up-scarce-canadian-supply>

9. Gouvernement du Canada. (2018). Mises en garde sur le cannabis. Extrait le 10 décembre 2018, de <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/drogues-medicaments/cannabis/lois-reglementation/reglements-appuyant-loi-cannabis/mise-en-garde.html>

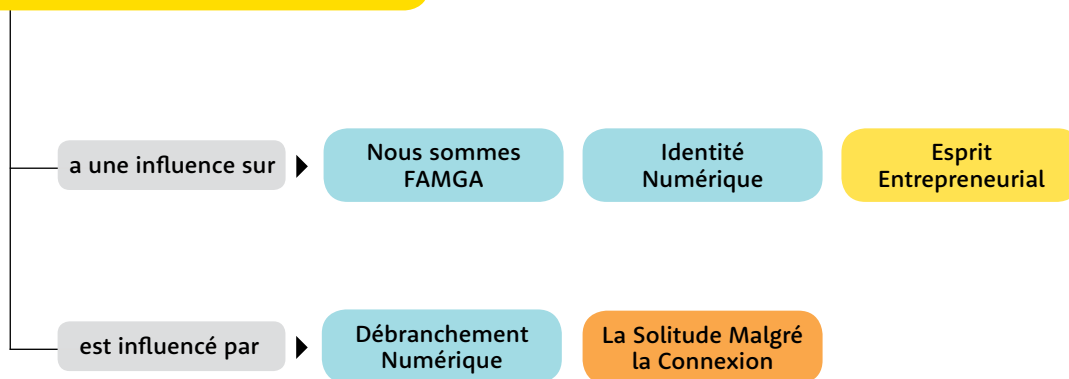
SCÉNARIOS POSSIBLES EN 2030:



- + Avec le temps, les connotations négatives liées à la consommation de cannabis pourraient diminuer, ce qui se traduirait par la création de vastes espaces de divertissement et de vente au détail consacrés aux produits et aux services liés au cannabis.
- + Les individus pourraient faire carrière dans l'industrie du cannabis et cibler leur apprentissage pour répondre à la demande d'innovations dans ce secteur.
- + Des campagnes de santé publique pourraient voir le jour pour répondre aux préoccupations des jeunes sur les effets de la fumée sur la santé.

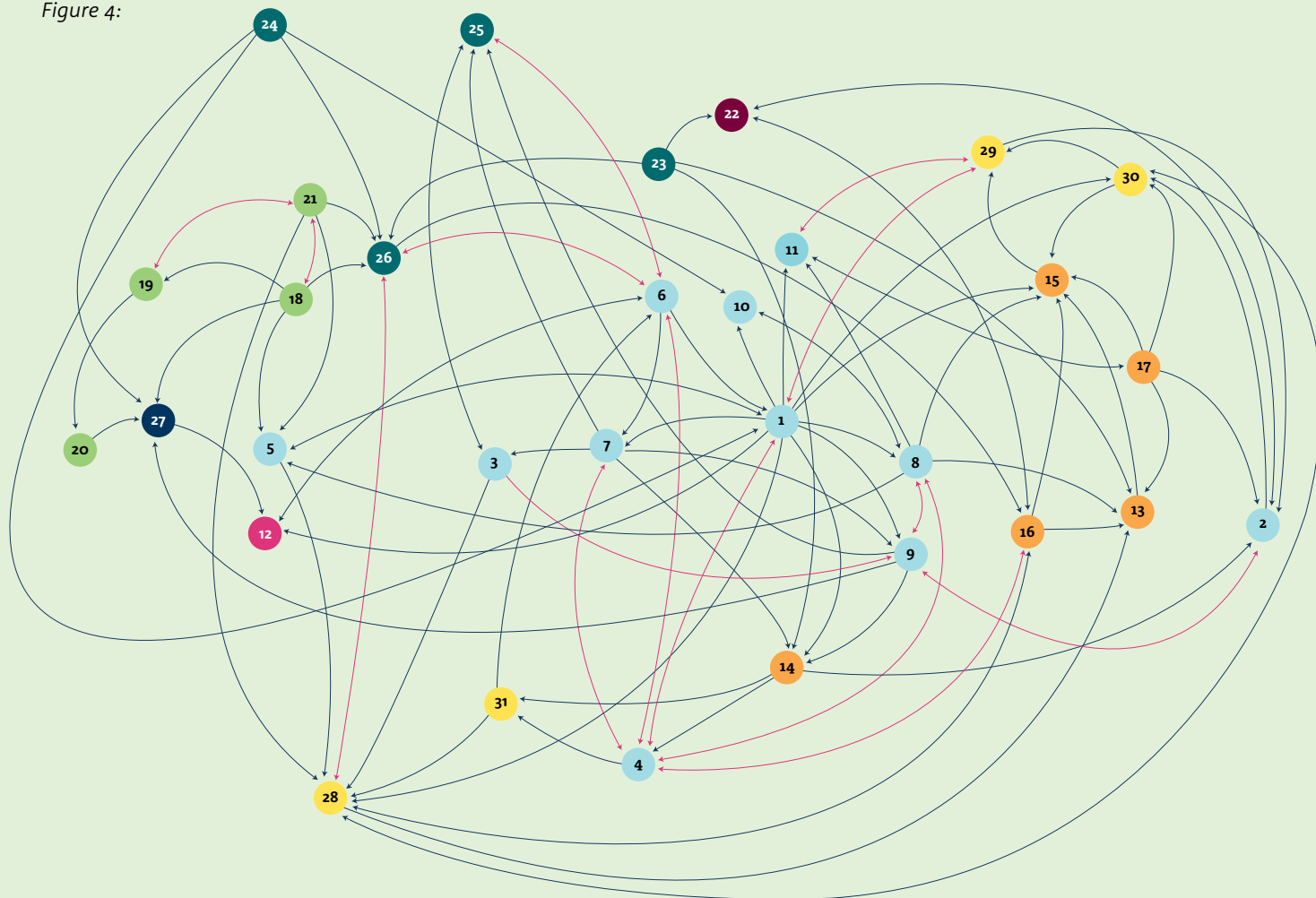
CONTEXTE DE LA TENDANCE:

L'Économie Liée au Cannabis



EN RÉSUMÉ + PROCHAINES ÉTAPES

Figure 4:



- | | | | |
|--|--|--|--|
| 1. Omniprésence de l'Intelligence Artificielle | 10. Droits en Matière D'IA | 17. Conception Universelle Courante | 24. Rééquilibrer l'Égalité entre les Sexes |
| 2. Expériences de la RV et la RA | 11. L'IA Créative | 18. Raréfaction des Ressources | 25. Propriété des Données Personnelles |
| 3. Chaîne de Blocs | 12. Immigration des Talents en Technologie | 19. Feux De Forêt, Inondations et Glissements de Terrain | 26. Chute du Capitalisme |
| 4. Débranchement Numérique | 13. Retraite Active | 20. Réfugiés Climatiques | 27. Tensions Internationales |
| 5. Impression 3D | 14. La Solitude Malgré la Connexion | 21. Énergie de Substitution | 28. Esprit Entrepreneurial |
| 6. Nous sommes Famga | 15. Apprentissage Continuuel | 22. Pic de Banlieue | 29. Créativité Obligatoire |
| 7. Identité Numérique | 16. Intégration Travail + Vie Personnelle | 23. La Classe Moyenne en voie de Disparition | 30. L'Éducation Réinventée |
| 8. L'Humain Augmenté | | | 31. L'Économie Liée au Cannabis |
| 9. Craintes Technologiques | | | |

Bien que nous tendions à attirer l'attention sur une tendance particulière, le présent rapport brosse un tableau complexe de toute une gamme de tendances qui ont actuellement une incidence sur le marché du travail au Canada. À cette fin, ce rapport fait état de 31 changements en cours liés à l'évolution technologique, à la mondialisation, aux évolutions démographiques, à la durabilité de l'environnement, à l'urbanisation,

à l'augmentation des inégalités et à l'incertitude politique.

Comme nous l'avons indiqué tout au long de ce rapport, ces tendances n'existent pas en vase clos. Le diagramme de système suivant (fig. 4) présente les points de connexion entre les tendances, illustrant les tendances connexes (flèches bleues), ainsi que les tendances opposées (flèches roses).

Nous attirons l'attention sur les multiples moteurs de changement qui se recoupent et qui pourraient avoir une incidence sur le marché du travail canadien. Bien qu'il ne soit pas possible de prédire l'avenir de ces tendances, certaines sont plus incertaines que d'autres. Comme l'illustre l'image ci-dessus (fig. x), toutes les tendances ne vont pas dans la même direction, et plusieurs ont des contre-tendances qui compliquent leur trajectoire.

Le but de ce rapport est de susciter une nouvelle réflexion portant sur l'éventail des changements qui ont une incidence sur le marché du travail canadien, afin de faciliter la pensée imaginative. Alors que les gouvernements, les employeurs et les établissements d'enseignement investissent dans la préparation des Canadiens pour l'avenir, il sera essentiel de tenir compte des tendances émergentes et des signaux faibles, parallèlement aux tendances plus matures, et de surveiller comment ces tendances interagissent, ce qui déterminera à son tour la demande future en matière de compétences.

PROCHAINES ÉTAPES

L'information présentée dans ce rapport servira de base à la prochaine étape de recherche, qui comprendra des ateliers qui se tiendront dans six villes au Canada, au printemps 2019. Lors de ces ateliers, on demandera aux participants d'évaluer comment certaines professions changeront au cours des 10 à 15 prochaines années, tout en tenant compte de ces tendances. Ces données serviront à faire des projections sur les répercussions plus générales dans l'ensemble du marché du travail. Sur la base de ces ateliers, un rapport préliminaire sur les perspectives des ateliers sera partagé à l'été 2019, suivi d'un rapport présentant l'analyse finale des données au début de 2020.

C'est le début d'un temps nouveau est le premier projet du BII+E qui fait appel à la prospective stratégique pour explorer des sujets d'avenir ayant une incidence sur l'économie de l'innovation du Canada. Nous nous réjouissons à l'idée de travailler avec d'autres praticiens pour approfondir ces idées et explorer comment la prospective stratégique peut être appliquée à d'autres sujets.

